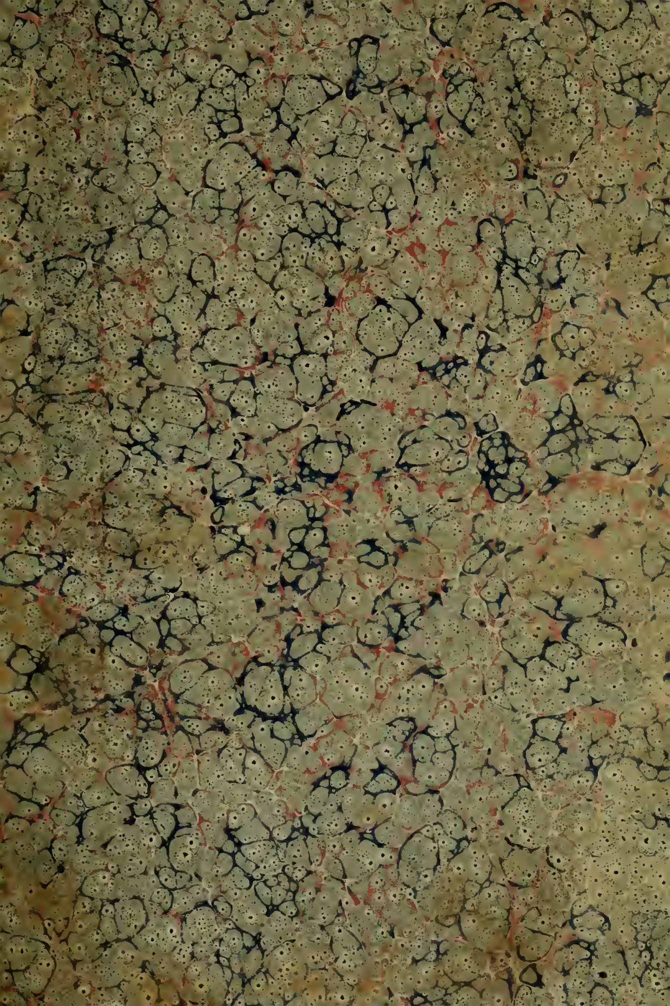






NOUVEAU DICTIONNAIRE D'HISTOIRE NATURELLE,

APPLIQUÉE AUX ARTS,

A l'Agriculture, à l'Économie rurale et domestique, à la Médecine, etc.

PAR UNE SOCIÉTÉ DE NATURALISTES ET D'AGRICULTEURS.

Nouvelle Édition presqu'entièrement refondue et considérablement augmentée;

AVEC DES FIGURES TIRÉES DES TROIS RÈGNES DE LA NATURE.

TOME XVI.

DE L'IMPRIMERIE D'ABEL LANOE, RUE DE LA HARPE.

A PARIS,

Chez DETERVILLE, LIBRAIRE, RUE HAUTEFEUILLE, N° 8.

M DCCC XVII.

Indication des Pages où doivent être placées les PLANCHES *du* TOME XVI, *avec la note de ce qu'elles représentent.*

NOUVEAU DICTIONNAIRE D'HISTOIRE NATURELLE.

IAS

IABAK. Nom donné, dans les Indes orientales, suivant Camelli, à une espèce de SOPHORE. (LN.)

IACCHUS. Nom spécifique donné, par Linnæus, à l'OUISTITI, petit singe d'Amérique. M. Geoffroy ayant fait de ce singe le type d'un nouveau genre, adopte le nom d'*iacchus* pour sa désignation latine. (DESM.)

IAKAIKACHI. Nom caraïbe de l'arbre qu'on nomme, dans les îles, ACAJOU-ROUGE, ACAJOU A MEUBLE. *V.* CEDRÈLE. (LN.)

IAMMA-SIMIRA. C'est, au Japon, suivant Kæmpfer, une espèce de CORNOUILLER, *Cornus japonica*, Thunb. (LN.)

IARON de Dioscoride. Synonyme du *dracunculus*, espèce de GOUET. *V.* DRACUNTIUM. (LN.)

IARUMA d'Oviédo. C'est l'*ambaiba* des Brasiliens, ou BOIS TROMPETTE, ou COULEQUIN, *Cecropia peltata*. (LN.)

IASSE, *Iassus*. (*Jassus*, Fall.). Fabricius nomme ainsi un genre d'insectes de l'ordre des hémiptères, et dont il avoit placé antérieurement plusieurs espèces avec ses CIGALES, *Cicada*, ou nos TETTIGONES. Suivant lui, le bec ou rostre est à peine plus long que la tête, de deux articles, dont le premier très-court, et recouvert, à sa base, par le chaperon qui est arrondi et coriace; le labre est presque nul; les antennes ont la forme d'une soie très-menue, avec le premier article à peine plus épais que les autres.

Leur corps est oblong, avec la tête grande, transverse, arrondie en devant, saillante; les yeux grands, oblongs, un peu proéminens et latéraux; le corselet petit, transversal,

un peu relevé sur les bords ; l'écusson grand, triangulaire, pointu ; l'abdomen comprimé ; les élytres inclinées et à peine plus longues que lui ; les pieds courts, propres à la course, avec les jambes allongées et dentées en scie, et les tarses à trois articles.

M. Fallen, dans sa distribution méthodique des hémiptères, caractérise ainsi le même genre : tête penchée, sans rebords ; vertex linéaire, court, de la largeur du corselet ; jambes très-garnies de petites épines.

Il remarque qu'il est très-voisin de celui des cigales, et que l'un et l'autre, ainsi que les cercopes, sont très-entremêlés d'espèces hétérogènes, dans le système des ryngotes de Fabricius.

Ces insectes se tiennent plus particulièrement dans les vergers, et sautent à la manière des autres cicadelles. Leurs larves se distinguent, de même que l'insecte parfait, par la forme de leur tête.

J'ai partagé, dans le 3.eme volume de mon ouvrage, sur les genres des insectes, pag. 161 et 162, celui de *cicada* de Fabricius, en six coupes, d'après les variétés de formes de la tête de ces insectes. La position des yeux lisses dans la première de ces divisions embrasse les iasses de ce naturaliste; mais, d'ailleurs, les antennes et le bec ne présentent point, malgré ces changemens, de différences appréciables.

Il m'a paru que ces modifications de la tête influoient sur la situation des deux yeux lisses, et c'est sur ces déplacemens qu'il faudroit porter l'attention.

L'Iasse boucher, *Iassus lanio*, Fab. ; Panz. *Faun. insect. Germ.*, fasc. 6, *fig.* 23, et *fasc.* 32, tab. 10, est, de nos espèces indigènes, la plus distincte. Son corps est long de trois lignes, un peu incliné et très-obtus en devant, d'un vert pâle, avec le dessus de la tête et du corselet d'un rougeâtre clair ; les yeux sont d'un brun rougeâtre ; les deux yeux lisses sont situés sous le bord antérieur du vertex. Il est commun aux environs de Paris.

Fabricius rapporte à ce genre la cigale des *charmilles* de Geoffroy, ou la *cigale du rosier* (*Cicada rosæ*) de Linnæus. Elle est très-petite, d'un jaune verdâtre, avec les ailes blanchâtres et vitrées à leur extrémité.

On la trouve, en quantité, sur les feuilles du rosier, du tilleul, du groseillier, etc. (L.)

IATI et CAJU-IATI. Noms que les Malais donnent au Tek, grand et bel arbre qui croît dans les Indes orientales et dans la presqu'île de l'Inde. Sur la côte du Malabare ; on lui donne le nom de *theka-tekka*, selon Rheede (*Mal.* 4, t. 57). C'est le *jatus* de Rumphius, *Amb.* 6, t. 18. (LN.)

IBABIRABA et **GUABIRABA**. Suivant Pison et Marcgrave, on donne ce nom, au Brésil, à un fruit qui s'appelle aussi *araca-miri*, et qui paroît être une espèce de GOUYAVE, *Psidium*. (LN.)

IBACUS, Léach. Genre de crustacés. *V.* SCYLLARE. (L.)

IBAIARIBA. *V.* IBIARIBA. (LN.)

IBALIE, *Ibalia*, Lath. Genre d'insectes, de l'ordre des hyménoptères, section des térébrans, famille des pupivores, tribu des gallicoles.

Ce genre, que Panzer nomme *sagaris*, se rapproche infiniment de celui des *cynips* de Linn., ou des *diplolèpes* de Geoff. et d'Oliv.; mais les antennes des insectes qu'il renferme sont filiformes, composées, du moins dans les femelles, de treize articles, et dont la forme est cylindrique; l'une de leurs mandibules a quatre dentelures au côté interne; l'autre n'en offre que deux; leurs palpes maxillaires ont cinq articles; leur corps est plus allongé que celui des cynips; le corselet est presque de niveau en dessus avec le sommet de la tête; l'abdomen est surtout remarquable en ce qu'il est très-comprimé dans toute sa hauteur, et qu'il a la forme d'un couteau; sa tarière est droite et s'étend le long de sa carène inférieure; les ailes supérieures offrent d'ailleurs, ainsi que celles des cynips, une cellule radiale et trois cellules cubitales, dont la seconde très-petite, en forme de point, et dont la dernière grande, triangulaire et allongée, atteint le bout de l'aile; les palpes, de même que dans l'autre genre, sont courts et terminés par un article plus gros; les antennes sont droites.

L'insecte qui m'a servi de type pour l'établissement de ce genre, a été d'abord placé par Fabricius avec ses *ophions*, sous le nom de *cultellator*. Il l'a ensuite (*Système des Piézates*) transporté dans son genre *banchus*. M. Jurine en fait un cynips.

L'IBALIE COUTELIER, *Ibalia cultellator*, pl. E 11, 6, a sept ou huit lignes de longueur; le corps est noir; le corselet est chagriné, avec l'écusson prominule et échancré; les ailes sont obscures; l'abdomen est d'un brun ferrugineux, avec ses tranches aiguës; la tarière est saillante; les pattes sont noires.

J'ai trouvé cet insecte dans le Midi de la France, voltigeant autour des arbres, et cherchant à y placer ses œufs. (L.)

IBAMETARA des Brasiliens. Suivant Adanson, ce seroit l'ICAQUIER, et, d'après d'autres auteurs, le MONBIN. *V.* ces mots. (LN.)

IBAPEBA. Nom que les Brasiliens donnoient à un fruit de la grandeur et de la forme d'une orange, et qui contient des grains réniformes. Ce fruit paroît inconnu. (LN.)

IBDARE. Poisson du genre Cyprin. (B.)

IBE et Ibenbaum. Noms allemands de l'If (*taxus baccata*, L.) (LN.)

IBENHOLTZ. C'est l'if en Danemarck. (LN.)

IBÈRE, *Iberus*. Genre de Coquilles établi par Denys-Montfort, pour placer l'Hélice gualtérienne, qui s'écarte des autres (*Voy*. Caracolle). Ses caractères sont : coquille libre, univalve, ombiliquée, à spire régulière aplatie; ouverture entière tombante, carénée, à bords tranchans, à carène remontante; base bombée. L'Ibère gualtérienne est grise. Son diamètre est d'un pouce et demi. Elle est terrestre et originaire de l'Espagne méridionale. (B.)

IBÉRIDE, *Iberis*. Genre de plantes de la tétradynamie siliculeuse, et de la famille des crucifères, dont les caractères offrent: un calice de quatre folioles ovoïdes, concaves, ouvertes, petites et caduques; quatre pétales onguiculés, obtus, ouverts, les deux extérieurs plus grands; six étamines, dont deux plus courtes; un ovaire supérieur, arrondi, comprimé, chargé d'un style court, à stigmate obtus; une petite silique arrondie, légèrement comprimée, entourée d'un rebord aigu, échancré au sommet, qui contient plusieurs semences, et qui est formé de deux valves en nacelle, séparées par une cloison.

Les *ibérides* sont au nombre d'environ trente espèces, presque toutes d'Europe. Ce sont des plantes à feuilles alternes, simples ou pinnatifides, à fleurs blanches ou purpurines, et disposées en corymbes. Leurs principales espèces sont :

L'Ibéride de Perse, *Iberis semperflorens*, qui est frutescente, a les feuilles spatulées, très-entières, obtuses, et les siliques presque didymes. Elle croît dans la Perse et dans la Sicile. On la cultive dans les jardins, non parce qu'elle fleurit continuellement, comme son nom latin semble le faire croire, mais parce qu'elle fleurit souvent pendant tout l'hiver, époque où les fleurs sont rares. C'est d'ailleurs un joli arbuste, dont les feuilles sont toujours vertes.

L'Ibéride toujours verte ressemble beaucoup à la précédente; mais ses feuilles sont linéaires. Elle est moins belle; cependant on la cultive aussi comme objet d'ornement. Elle vient en Italie et dans les Pyrénées.

L'Ibéride de Crète, *Iberis umbellata*, Linn., a les feuilles lancéolées, aiguës, les inférieures dentelées et les supérieures très-entières. Elle croît naturellement dans l'île de Crète. Quoique annuelle, ses larges corymbes, très-garnis de fleurs, souvent de couleurs variées, lui donnent un aspect si agréable, qu'on la juge digne de concourir à l'ornement

des parterres. On la voit dans tous les jardins, où elle fleurit en juillet et en août. On la sème souvent en place ; mais en général on la transplante lorsqu'elle est à moitié de sa croissance. Elle ne demande, au reste, aucune précaution particulière.

L'Ibéride amère a les feuilles lancéolées, aiguës, presque dentées, et les fleurs en grappes. Elle est annuelle, et se trouve très-communément, et quelquefois très-abondamment, dans les lieux incultes et pierreux d'une grande partie de l'Europe. Elle fleurit pendant tout l'été. Ses feuilles mâchées sont amères.

L'Ibéride odorante a les feuilles linéaires, dilatées et dentées à leur extrémité. Elle se trouve dans les Alpes du Piémont. Son nom fait connoître le genre d'intérêt qu'elle porte avec elle.

L'Ibéride pinnée a les feuilles profondément divisées, les découpures éloignées, linéaires et aiguës. Elle est annuelle, et se trouve dans les parties méridionales de l'Europe.

L'Ibéride a tige nue a les feuilles radicales presque pinnées, la tige simple, presque nue, et les fleurs en grappes. Elle est annuelle, et s'élève au plus à la hauteur de deux à trois pouces. On la trouve dans les parties découvertes des bois sablonneux, souvent si abondamment, qu'elle en tapisse le sol. Elle fleurit au premier printemps. On la cueille presque immédiatement après la fonte des neiges, pour la manger en salade. Elle forme un aliment aussi agréable que sain dans une saison où les végétaux sont encore rares, et où l'estomac a besoin souvent des antiscorbutiques. Cette espèce constitue aujourd'hui le genre appelé Téesdalie par Aiton, et Guépinie par Bastard.

L'Ibéride a feuilles rondes sert maintenant de type au genre Hutchinsie. (b.)

IBERIS. Cette plante, de Dioscoride, est nommée aussi par lui *cardamantica*. Sa tige, haute d'une coudée environ, portoit des feuilles semblables à celles du *nasturtium* (cresson), mais plus vertes au printemps; ses fleurs très-petites et d'un blanc de lait, paroissoient en été. L'*iberis* naissoit dans les lieux incultes. Damocrate, cité par Gallien, donne une description en vers de cette plante, qui devoit être fort commune, si l'on en juge d'après ce qu'il en dit, on la trouvoit sur les vieux murs, sur les anciens monumens, et presque partout; sa racine, très-échauffante, étoit employée pour guérir les sciatiques. Le même Damocrate rapporte que l'*iberis* portoit le nom de la contrée dans laquelle un médecin de ses amis avoit été guéri avec cette herbe. Presque

tous les commentateurs pensent que cette herbe est la plante crucifère que Linnæus nomme *lepidium iberis*, à laquelle peut très-bien s'appliquer une partie de ce que les anciens disent de l'*iberis*. Gallien, Ætius, etc., ont cru que l'*iberis* de Dioscoride et le *lepidium* du même auteur, sont la même plante; mais Pline, qui s'accorde avec Dioscoride, nous apprend que le *lepidium* avoit la feuille du laurier, et qu'il étoit cultivé parce qu'on mangeoit ses feuilles, tandis qu'on ne faisoit pas un semblable usage de l'*iberis*. Matthiole croit que ce qui est dit de l'*iberis* dans Dioscoride, est apocryphe. Il semble que Linnæus a été de l'avis des premiers auteurs que nous venons de citer, puisqu'il appelle *lepidium* le genre où il place cette plante des anciens, et qu'il lui donne le nom spécifique d'*iberis*. Mais son genre *iberis* est différent. Les plantes qui le composent sont des espèces de *thlaspi* et de *thlaspidium* de Tournefort, et des botanistes qui lui sont antérieurs, excepté Rivin qui nomme *iberis* la plante que Linnæus a désignée par le nom d'*iberis umbellata*. Plusieurs espèces de ce genre sont cultivées dans nos jardins, et y portent le nom de *thlaspi*.

Adanson conserve le nom d'*iberis* à un genre qui comprend une grande partie des espèces du genre *lepidium*, Linn., et il nomme *arabis* l'*iberis*, de Linnæus.

Crantz rapporte à ce genre *iberis*, le *lepidium ruderale*, et le *thlaspi bursa pastoris*, Linn. Vahl en retire l'*iberis arabica*, Linn. ou *subularia purpurea*, Forsk., qui est une espèce de lepidium. M. Bastard fait un genre *guepinia*, de l'*iberis nudicaulis*, et Moënch, le genre *noccœa*, de l'*iberis rotundifolia*, Linn. *V.* ce mot et Hutchinsie. Tous ces changemens prouvent que le genre *iberis* a beaucoup de rapport avec les *lepidium*, et que ses caractères ne sont pas assez précisés. *V.* Ibéride. (ln.)

IBESADE. Il paroît que les anciens Egyptiens nommoient ainsi la Staphisaigre. *V.* Staphisagria. (ln.)

IBETSONIE, *Ibetsonia*. Genre établi pour placer la Podalyrie génistoïde. Il est synonyme de Cyclopie. (b.)

IBEX des Latins. Cest le Bouquetin ou Bouc estain, quadrupède du genre des Chèvres. (desm.)

IBIARE. Espèce de Cécile. (b.)

IBIARIBA et Ibairiba. Noms brasiliens synonymes d'Andira. Ils appartiennent à un arbre que les Portugais nomment *angelin*. *V.* ce mot. (ln.)

IBIBE C'est une Couleuvre de la Caroline. (b.)

IBIBOBOCA. On appelle ainsi une Couleuvre du Brésil. (b.)

IBIGA. Nom italien des Bugles (*ajuga*). (ln.)

IBIJAU, *Nyctibius*, Vieill.; *Caprimulgus*, Lath. Genre de

l'ordre des oiseaux SYLVAINS, et de la famille des CHÉLIDONS. *V.* ces mots. *Caractères:* bec très-déprimé et garni de soies à sa base, fendu jusqu'aux yeux, rétréci et crochu à la pointe; mandibule supérieure munie sur chaque bord, vers son origine, d'une dent obtuse, très-prononcée chez l'oiseau vieux; l'inférieure plus large, à bords renversés en dehors; narines couvertes d'une membrane saillante; langue cartilagineuse, entière, triangulaire; tarses, en grande partie, garnis de plumes; quatre doigts, trois devant, un derrière; les antérieurs unis à l'origine par une petite membrane; les latéraux égaux; le postérieur robuste, épaté, aussi long que le doigt interne; ongles crochus, creusés par dessous en gouttière, l'intermédiaire non dentelé; cou très-court; oreilles très-amples; yeux grands; ailes très-longues; première rémige plus courte que la 5.e; les 2.e, 3.e et 4.e les plus longues de toutes; deux secondaires aussi longues que la 5.e des primaires. Les ibijaux diffèrent des engoulevents par leur bec dilaté en forme de dent sur chaque bord de sa partie supérieure, par leur mandibule inférieure recourbée en dehors; par leur pouce robuste, épaté, et toujours dirigé en arrière, et enfin par leur première rémige plus courte que la 5.e. C'est d'après ces différences que je me suis déterminé à en faire un genre particulier, qui n'est composé que d'une seule espèce, laquelle se trouve dans la Guyane, et que Montbeillard a donnée pour une variété de l'*engoulevent noitibo;* mais, outre qu'elle en diffère par les attributs dont il vient d'être question, elle est presque de la taille d'une forte *chouette*, tandis que l'autre n'est pas plus grand qu'une *hirondelle.*

Le GRAND IBIJAU, *Nyctibius grandis*, Vieill.; *Caprimulgus grandis*, Lath., pl. enl. de Buff., n.º 325, sous la dénomination de *grand crapaud-volant de Cayenne*, a douze pouces de longueur totale; le bec long de trois pouces, pris des coins de la bouche; la queue un peu étagée, et dépassée par les ailes en repos de quelques lignes; son plumage est brun et tacheté de noir, de fauve et de blanc, principalement sur le dos, les ailes et la queue; la poitrine est d'un brun plus foncé que les taches; la tête, le cou et le dessous du corps ont des raies transversales des mêmes couleurs. On voit des individus qui portent un plumage plus rembruni. Cette espèce est solitaire, se tient dans les arbres creux, et préfère ceux qui sont à portée des eaux.

Le PETIT IBIJAU. *V.* ENGOULEVENT NOITIBO. (V.)

IBIK. Nom turc de la HUPPE. (V.)

IBIO. Nom italien de l'HIÈBLE, *Sambucus ebulus,* (LN.)

IBI-PITANGA. C'est le JAMBOSIER GÉMIFLORE. (B.)

IBIRA. Pison, dans son *Histoire du Brésil*, donne ce nom à un arbrisseau retrouvé par Aublet à la Guyane; c'est le

Xylopia frutescens de ce botaniste et de Willdenow qui ne pense pas que les synonymes indiqués par Aublet soient exacts. (LN.)

IBIRAPITANGA. C'est l'arbre qui donne le BOIS DE BRÉSIL. (*V.* au mot BRÉSILLET.) C'est aussi le PLINE ROUGE. (B.)

IBIS, *Ibis*, Vieill.; *Tantalus*, Lath. Genre de l'ordre des ECHASSIERS, et de la famille des FALCIROSTRES (*Voyez* ces mots). *Caractères :* bec plus long que la tête, épais et presque carré à sa base, ensuite un peu plus grêle, presque cylindrique, arqué, à pointe lisse, arrondie et obtuse; mandibule supérieure garnie de deux crénelures presqu'à son bout; narines linéaires, situées dans les sillons; langue triangulaire, très-courte, enfoncée dans le gosier, lisse, épaisse, cartilagineuse et frangée à son origine; *lorum* dénué de plumes; quatre doigts allongés, trois devant, un derrière; les antérieurs unis à la base par une membrane, le postérieur portant à terre sur plusieurs phalanges; ongles courts, un peu courbés, presque obtus; l'intermédiaire quelquefois pectiné sur son bord interne; la première rémige la plus longue de toutes.

Les *ibis* ont, au premier aperçu, une grande ressemblance avec les *courlis;* aussi Brisson les a réunis et les a décrits, ainsi que Buffon, sous ce nom; Gmelin et Latham les ont séparés, et l'on a continué à se conduire de même. En effet, les *courlis* diffèrent essentiellement des *ibis* en ce qu'ils n'ont ni à la tête, ni à la gorge, aucune partie nue; en ce que leurs doigts sont plus courts, et que les deux extérieurs sont les seuls qui soient réunis par une membrane, l'interne étant totalement libre; et en ce que leur pouce étant articulé plus haut sur le tarse, ne porte à terre que sur son bout. Aussi n'ont-ils pas le pouvoir de se percher comme font les *ibis.* On a cru devoir encore isoler les *couricacas*, qui ont cependant plusieurs caractères communs avec les *ibis*, et réserver pour eux seuls le nom de *tantalus;* ils en diffèrent spécialement par leur bec aussi large que la tête à sa base, un peu comprimé latéralement, sans cannelures, et échancré vers le bout.

Les *ibis* vivent de vers, de petits poissons, de petits coquillages, d'insectes aquatiques, et même terrestres, que quelques-uns vont prendre jusque dans les charognes. La plupart nichent sur les grands arbres; tous sont monogames, nourrissent leurs petits dans le nid, et ceux-ci ne le quittent qu'en état de voler. On trouve des *ibis* en Europe, en Afrique, en Asie, et en Amérique. Jusqu'à présent on n'en a pas encore découvert dans l'Australasie, que je sache;

* L'Ibis acalot, *Ibis mexicana*, Vieill.; *Tantalus mexicanus*, Lath. J'ai rangé cet oiseau dans ce genre, parce qu'il a, selon Fernandez, qui l'appelle *aracalotl*, 1.° le bec courbé en arc, long de deux palmes et médiocrement grêle; 2.° le devant de la face jusqu'à l'angle extérieur des yeux dénué de plumes et couvert d'une peau glabre; deux caractères qui signalent les *ibis*. De plus, Fernandez, lui-même, dit que c'est peut-être l'oiseau que les modernes nomment *courlis*, ou du moins un oiseau du même genre; et l'on sait que les *ibis* ont été appelés *courlis* par la plupart des auteurs.

L'*acalot* a le devant de la face couvert d'une peau rougeâtre; la tête et le cou revêtus de plumes brunes, blanches et vertes, et quelques-unes d'une teinte qui tire sur le jaune; le dos et le croupion offrent un mélange de vert et de noirâtre; les plumes des parties inférieures sont brunes et rouges; les couvertures supérieures des ailes, vertes; les pennes d'un vert éclatant à reflets dorés et violets; le bec est bleu; l'iris d'un rouge de sang, le tarse noirâtre. Je soupçonne que c'est un oiseau qui n'a pas encore pris la livrée de l'âge adulte. On le trouve au Mexique, où il se tient et niche sur les bords des lacs et des étangs. Le *curucau rasé* du Paraguay pourroit bien être l'oiseau parfait; aussi M. de Azara soupçonne que celui-ci est l'*acacalotl* de Fernandez. Ce *curucau* a la partie nue de la tête et le tarse rougeâtres; le bec d'une couleur olive claire; l'iris brun; tout le plumage noir avec des reflets violets sur le corps, et d'autres d'un vert foncé sur les ailes et la queue. Longueur totale, dix-sept pouces et demi.

L'Ibis a ailes cuivrées, *Ibis chalcoptera*, Vieill., se trouve en Afrique. Il a deux pieds quatre pouces de longueur totale; le bec long de quatre pouces cinq lignes; les pieds courts; la queue carrée à son extrémité; les yeux entourés d'une peau nue d'un rouge sanguin, ainsi que l'arête de la mandibule supérieure; la tête d'un gris uniforme; le cou, la poitrine et le ventre de deux nuances grises; une raie blanche et étroite, qui part de l'oreille et descend sur une partie du cou; le dos, les grandes couvertures des ailes, d'un gris-brun bronzé; les petites couvertures d'un vert lustré changeant en violet clair; l'extérieur des moyennes d'une couleur de corne bronzée; le croupion et les couvertures supérieures de la queue d'un gris à reflets verdâtres; les grandes pennes des ailes et celles de la queue d'un beau bleu changeant en violet foncé; la partie nue de la jambe brune; les tarses et les doigts rouges.

L'Ibis blanc ou sacré, *Ibis religiosa*, Cuvier; *Tantalus æthiopicus*, Lath., pl. 1 de l'*Hist. de l'ibis* par Savigny. De grands souvenirs s'attachent au nom de cet oiseau; la

pensée se reporte vers un peuple célèbre de l'antiquité, habitant d'une terre féconde en merveilles, et gouverné par des institutions sociales qui paroissent, au premier aperçu, d'une extrême singularité. Plusieurs espèces d'animaux, et même des substances inanimées, furent, chez les anciens Egyptiens, les objets de la vénération publique ; on leur rendit des honneurs divins, et on leur établit un culte particulier. Une multitude d'êtres que nous sacrifions sans scrupule à nos besoins et à nos fantaisies, quelques-uns même de ceux qui nous paroissent vils, transformés en dieux, obtinrent long-temps les hommages d'une nation entière. Rome, au temps de sa splendeur et de sa corruption, se moqua de cette foule de divinités, dont les unes étoient nourries dans des étables, ou cherchoient leur proie dans la fange, et les autres croissoient dans les jardins.

Une prodigieuse et facile fertilité répandoit ses trésors sur des campagnes dont le sol étoit, pour ainsi dire, factice et comme d'emprunt. Pour le maintenir dans cet état prospère, ses habitans ne devoient négliger ni les soins, ni les précautions, ni les travaux, et ils trouvoient dans le bœuf un puissant et précieux auxiliaire. Mais un limon souvent ramolli par des eaux bourbeuses et stagnantes, toujours échauffé par un soleil ardent, devenoit le berceau et la retraite d'une foule de reptiles et d'insectes dégoûtans ou venimeux, qu'aucun effort de l'industrie humaine n'auroit pu détruire, et dont le nombre forçoit à invoquer l'assistance de la nature. Il falloit donc, par des ménagemens, fixer sur ce terrain fangeux, ou y appeler, à des époques régulières, quelques espèces d'animaux protecteurs qui fissent une guerre constante et heureuse à une tourbe d'êtres importuns ou malfaisans. D'un autre côté, des principes d'hygiène ; fondés sur de longues observations, exigeoient la culture et la multiplication de certaines plantes, afin que leur usage fût à la portée de tous.

A présent, si l'on veut bien se rappeler qu'en Egypte les chefs du gouvernement et les prêtres furent les seuls hommes instruits, et que la masse de la nation resta ignorante et grossière, l'on concevra aisément qu'il eût été bien difficile de graver dans des esprits lourds et sans lumières, la nécessité de ne point inquiéter tel ou tel animal, de cultiver telle ou telle plante, plutôt que d'autres, peut-être plus agréables. Les meilleurs raisonnemens, quelque répétés qu'on puisse les supposer, n'auroient point entraîné la persuasion, et l'intérêt privé ou l'insouciance particulière ne s'y seroient point arrêtés. Une saine politique, opéra en un instant, ce que le temps, les exhortations, les lois prohibitives, n'auroient pu obtenir complétement. Tout ce qui devoit être protégé, ménagé ou soigné,

eut part à une sorte d'apothéose; des divinités parurent à la place de choses vulgaires ; le respect public les environna ; quelques-unes eurent des autels et des ministres; on leur fit prononcer des oracles, on embauma des bêtes après leur mort, et des sépultures privilégiées leur furent consacrées. Cet appareil religieux produisit tout à coup ce que l'on auroit en vain attendu de la législation civile ; et comme il se rapportoit presque entièrement à l'agriculture, une abondance presque miraculeuse fut le prix d'institutions en apparence si ridicules, ou, si l'on veut, la suite de la crédulité des Egyptiens.

Certes, il ne faut pas de grands efforts de raisonnement pour prouver qu'il n'y avoit là que superstition et préjugé. Mais peut-on les condamner, lorsque l'on sait qu'ils maintenoient l'ordre social et la prospérité publique? Les étrangers les plus illustres qui visitèrent l'Egypte, montrèrent de la vénération pour des opinions qu'ils ne partageoient point, et ils tinrent à honneur d'être initiés à des mystères qui ne pouvoient en être pour des hommes éclairés. Si quelque prétendu philosophe s'étoit montré au milieu des Egyptiens, et fût parvenu à les convaincre de la futilité de leur croyance, tant d'objets sacrés jusqu'alors fussent devenus la proie de la cupidité et de l'intérêt particulier ; la race des bœufs eût bientôt dégénéré et se seroit éteinte; l'agriculture se seroit trouvée sans activité; les canaux se seroient comblés; le sable des déserts auroit amené la stérilité sur des terres naguère apanage de l'abondance ; des reptiles sans nombre, des myriades d'insectes, dont les ennemis naturels auroient cessé d'être protégés, seroient devenus un fléau redoutable pour le pays, et le tourment continuel de ses habitans; enfin l'on auroit vu l'Egypte tomber en peu de temps, de l'état le plus florissant, dans la dégradation et la langueur, pauvre, couverte des hommes les plus misérables du monde, n'opposant plus que de foibles barrières à l'envahissement de son terrain par les sables, telle, en un mot, qu'elle est aujourd'hui entre les mains du farouche Musulman, plus superstitieux sans doute que l'antique Egyptien, mais qui, ne fondant sa domination que sur la force et l'abus de ses armes, s'est peu soucié de faire tourner ses préjugés au profit du bien général.

Parmi cette foule de divinités qui pulluloient sur le sol de l'ancienne Egypte, quelques-unes n'étoient adorées que dans quelques districts, tandis que d'autres avoient obtenu un culte universel. Du nombre de ces dernières étoit l'ibis. C'étoit l'espèce *sacrée* par excellence ; quiconque tuoit un de ces oiseaux, même involontairement, ne pouvoit éviter le dernier supplice. Diodore de Sicile assure qu'il ne rapporte point

cette coutume sur la foi d'autrui, et qu'il en a vu des exemples dans son voyage d'Egypte. Le peuple, en pareille circonstance, n'attendoit pas toujours le jugement prononcé contre le meurtrier; il l'entraînoit et le traitoit de la manière la plus cruelle. Si les prêtres s'étoient contentés de dire que le naturel des ibis les portant à détruire les reptiles, ces oiseaux exigeoient des ménagemens et des égards, ils n'eussent pas excité un pareil enthousiasme; mais ils inventèrent des fables qui firent de l'ibis un objet de reconnoissance et de vénération. Si les dieux daignoient se manifester sous une forme sensible, ce devoit être sous la figure de cet oiseau. Déjà dans la grande métamorphose, le dieu bienfaisant, Thoth ou Mercure, avoit subi cette transformation. On feignit que, chaque année, les ibis alloient à la rencontre des serpens et les tuoient dans un défilé. Hérodote prétend avoir vu ce défilé. « Il y a, dit-il, dans l'Arabie, assez près de la ville de Buto, un lieu où je me rendis pour m'informer des serpens ailés. Je vis, à mon arrivée, une quantité prodigieuse d'os et d'épines du dos de ces serpens. Il y en avoit des tas épars de tous les côtés, de grands, de moyens et de petits. Ce lieu où sont ces os amoncelés, se trouve à l'endroit où une gorge resserrée entre des montagnes débouche dans une vaste plaine qui touche à celle d'Egypte. On dit que ces serpens ailés volent d'Arabie en Egypte, dès le commencement du printemps; mais que les ibis allant à leur rencontre, à l'endroit où ce défilé aboutit à la plaine, les empêchent de passer et les tuent. Les Arabes assurent que c'est en reconnoissance de ce service, que les Egyptiens ont une grande vénération pour l'ibis, et les Egyptiens conviennent eux-mêmes que c'est la raison pour laquelle ils honorent ces oiseaux. » (*Eutrop.*, n.° 75, traduct. de Larcher.) Toutes ces exagérations avoient un but utile, et contribuèrent pendant plusieurs siècles à la richesse comme à la salubrité de l'Egypte.

Les voyageurs modernes, en visitant les débris de la splendeur d'une contrée jadis si célèbre, aujourd'hui si avilie, mirent un grand empressement à connoître un oiseau qui avoit figuré avec tant d'éclat dans la légende sacrée de ses anciens habitans. Presque tous se sont mépris sur la vraie nature de l'ibis, que les uns ont confondu avec la *cigogne*, d'autres avec quelques espèces de *hérons*, quelques-uns avec un *vautour*, etc.

C'est à M. Bruce, illustre voyageur anglais, que l'on doit la connoissance exacte d'un oiseau au sujet duquel on n'étoit pas d'accord, parce qu'on ne le voyoit plus dans les mêmes contrées qu'autrefois; et c'est à M. Savigny, qui a observé les ibis en Egypte, que nous devons les détails les plus inté-

ressans sur ces oiseaux. Consultez son *Histoire naturelle et mythologique de l'ibis.*

Il porte, dans la Basse-Ethiopie, le nom arabe *abou-hannès*, c'est-à-dire *père de Jean*, parce qu'il paroît en plus grand nombre vers la fête de saint Jean, époque à laquelle les pluies commencent en Abyssinie, et où des vols innombrables d'oiseaux aquatiques se réunissent sur les bords du Nil.

Buffon avoit bien senti qu'il ne résultoit qu'incertitude et contradiction des rapports que les voyageurs avoient faits au sujet des *ibis sacrés;* il me recommanda, lorsque je partis pour l'Egypte, de lui envoyer des corps embaumés de cette espèce d'oiseaux. Je lui fis passer plusieurs pots de terre cuite, tirés du *puits des oiseaux*, dans les catacombes de Saccarah; quelques-uns contenoient des momies d'ibis, et Buffon reconnut, par la forme du bec de l'oiseau, qu'il appartenoit à un genre entre la *cigogne* et le *courlis.* Les méthodistes modernes ont adopté ce nouveau genre.

Cependant Buffon, qui n'eut à examiner que des momies sur lesquelles le plumage n'existoit presque plus, ne put déterminer avec précision l'espèce de ces oiseaux; il crut devoir appliquer à son *ibis blanc* ce que l'on avoit dit de l *ibis sacré*, et c'est en ceci que M. Bruce a rendu un nouveau service à la science. En le laissant parler lui-même, j'observerai que les fragmens de description de l'ibis, qui se trouvent dans les écrits d'Hérodote, de Strabon, etc., se rapportent parfaitement avec la description qu'en donne le voyageur anglais; en sorte qu'en ceci, de même qu'en plusieurs autres circonstances, l'on ne s'est éloigné de la vérité, que parce que l'on a dédaigné de suivre les indications des anciens.

« L'*abou-hannès* (l'*ibis sacré*), dit M. Bruce, a le bec fait comme le *courlis;* c'est-à-dire qu'il est aux deux tiers droit, et ensuite recourbé, et qu'il a le dessus vert et le dessous noir; ce bec a cinq pouces et demi de longueur; la jambe a six pouces de longueur depuis la jointure de la cuisse jusqu'à celle du pied: l'os en est rond et dur, et c'est une remarque qui a été faite par Cicéron; depuis la jointure de la jambe jusqu'au corps, la cuisse a cinq pouces et demi; quand l'oiseau se tient debout, il a, depuis le bas du pied jusqu'au milieu du dos, dix-neuf pouces; son œil a un pouce d'ouverture; ses jambes et ses pieds sont noirs; il a les pieds divisés en quatre doigts, dont trois en avant et un en arrière; les trois de devant sont armés d'ongles très-droits et très forts; sa tête est brune, et la même couleur s'étend jusqu'au dos, c'est-à-dire sur tout le dessus du cou; la gorge, l'estomac, les cuisses et le dos sont blancs; il est d'un noir foncé sur les grandes plumes des ailes jusqu'à treize pouces de la queue, ainsi que de-

puis l'extrémité de la queue jusqu'à six pouces sur le dos. Cette description ne convient qu'à l'oiseau dans son premier âge. *V.* ci-après.

« Les proportions du bec, du tibia, de l'os de la cuisse et du crâne, comparés avec les restes les plus parfaits des ibis qu'on a trouvés dans les tombeaux des momies, sont absolument les mêmes..... Quoique les plumes des ibis embaumés soient brulées, il est aisé d'en discerner la couleur, et surtout le noir des ailes ; mais, je le répète, l'accord des proportions ne laisse aucun doute. » (s.)

M. Savigny nous a prouvé que les ibis ne sont point relégués en Ethiopie, comme le pensoit Bruce; qu'ils se trouvent dans toute la Basse-Egypte, pendant une partie de l'année, et que tout le monde les y connoît. L'*ibis blanc* n'y porte pas le nom d'*abou-hannès*, comme en Ethiopie; mais on le distingue sous un autre nom, qui exprime la courbure de son bec; car les Arabes l'appellent *mengel*, *abou-mengel*, ce qui signifie *la faucille*, ou, à la lettre, *le père de la faucille.* On doit s'en rapporter à ce savant naturaliste, puisqu'il a étudié et observé l'*ibis blanc* dans la nature et embaumé.

Cet oiseau dans l'âge adulte, après quelques mues, a une partie de la tête et le cou nus; mais dans sa jeunesse, les joues, le bas du cou et la gorge entière sont revêtus de plumes petites, rares et comme semées sur la peau, qu'elles ne recouvrent qu'imparfaitement; le dessus de la tête et la nuque sont revêtues de plumes plus grandes, mieux fournies, assez longues à l'occiput pour y former une sorte de huppe, si l'oiseau avoit le pouvoir de les relever ; ces plumes, celles du sommet de la tête, des joues et du derrière du cou, sont d'un noir à reflets, et quelques-unes sont bordées de blanc; celles de la gorge portent cette dernière couleur; mais dans un âge plus avancé, à l'époque où ces parties n'ont plus de plumes, la peau nue perd peu à peu sa couleur naturelle pour en prendre une qui tire sur le noir; l'extrémité des ailes est de cette teinte; les grandes pennes sont terminées par un noir cendré, luisant, dans lequel le blanc forme des échancrures obliques ; les secondaires par un beau noir chargé de reflets verts et violets; les troisième ou quatrième pennes internes sont même entièrement de ce noir à riches reflets, et les barbes en deviennent, avec l'âge, si excessivement longues et effilées, qu'elles couvrent tout le croupion, et que retombant par-dessus le bout des ailes, elles cachent encore une partie de la queue, dont les pennes sont blanches comme le reste du plumage. Le noir du croupion fait avec le blanc une forte échancrure, laquelle, comme le dit Plutarque, retraçoit aux Egyptiens l'image de la lune dans son croissant.

« Les ibis, ajoute M. Savigny, ne s'arrêtent en Egypte que peu de temps; ils n'approchent pas du Caire, dont les environs sont trop arides et trop fréquentés; ils se tiennent peu le long du fleuve; pour les découvrir soi-même, il falloit, à l'époque de leur arrivée, les chercher dans l'intérieur du pays, où des voyageurs eussent souvent risqué leurs jours, loin de pouvoir le parcourir en toute liberté. » Ce savant naturaliste n'a pu les suivre, s'en procurer et les examiner attentivement que dans les environs de Damiette et de Meuzabé, et ne les a retrouvés, en certain nombre, que près de Kafr-Abou--Saïd, sur la rive gauche du Nil, à trois mille mètres de ce fleuve, dans de grandes inondations qui s'étendoient jusqu'au lac Burlos.

L'*ibis blanc* vit quelquefois isolément, quelquefois par petites troupes de huit à dix; il a le vol puissant et élevé. Ces oiseaux volent le cou et les pattes étendus horizontalement, comme tous ceux du même genre, et de temps en temps ils jettent tous ensemble des cris très-bas et très-rauques, plus forts que ceux des *noirs* (les *ibis verts*); ils restent des heures entières sur les terres nouvellement abandonnées par les eaux, au même endroit, occupés sans cesse à fouiller la fange avec leur bec. Ils se tiennent assez constamment pressés les uns contre les autres. On ne les voit jamais, comme nos *courlis*, s'élancer et courir avec rapidité; mais ils vont toujours pas à pas. Ces oiseaux sont aujourd'hui comptés parmi ceux qui ne nichent point en Egypte; et l'on ne sait où ils se propagent. Suivant le rapport des habitans, les *ibis blancs* arrivent dès que le Nil commence à croître; leur nombre semble augmenter comme les eaux du fleuve, pour diminuer ensuite avec elles, et on n'en voit plus lorsque l'inondation est passée. On peut, d'après cela, fixer leur émigration vers le milieu de juin; et c'est assez le temps où Bruce indique leur arrivée en Ethiopie. Quand les inondations font des progrès, que les eaux deviennent plus profondes, et s'étendent chaque jour, les ibis sont obligés de refluer vers des terres plus élevées; ils s'approchent alors du Nil, viennent autour des villages, où ils se posent dans les rizières, les luzernes, le long des canaux et sur les petites digues dont on environne la plupart des terrains cultivés. Lorsque les eaux, parvenues au terme de leur accroissement, baissent ensuite et se retirent peu à peu, les ibis les suivent et ne s'éloignent de même que lentement. Les coquillages fluviatiles que les ibis préfèrent en Egypte, sont des univalves de plusieurs genres, des planorbes, des ampullaires, des cyclostomes, etc. (Extrait de l'ouvrage indiqué ci-dessus.)

L'Ibis blanc des pl. enl. de Buffon, n.º 389, n'appartient point à ce genre. *V.* Couricaca Solleïkel.

L'Ibis blanc d'Amérique, *Ibis alba*, Vieill.; *Tantalus albus*, Lath., pl. enl. de Buff., n.º 915. Cette espèce, commune dans les Florides et à la Louisiane, est rare à la Guyane. On peut, d'après son plumage, la confondre avec l'*ibis rouge* portant encore sa première livrée ; mais elle est un peu plus grande. Les pieds, le bec, le tour des yeux et le devant de la tête sont d'un rouge pâle ; tout le plumage est blanc, excepté les quatre premières pennes de l'aile, qui sont d'un vert obscur à leur extrémité. La femelle ne diffère pas du mâle, et tous deux ont la chair et la graisse d'un jaune de safran.

Ces oiseaux ne font que paroître à la Caroline ; ils y arrivent au commencement de l'automne, fréquentent les terres basses et marécageuses, y demeurent environ six semaines, et disparoissent ensuite jusqu'à l'année suivante.

L'Ibis des bois, *Ibis sylvatica*, Vieill. ; *Tantalus cayanensis*, Lath., pl. enl. de Buff., n.º 820, est de la taille de notre *courlis vert*. Il a le bec verdâtre ; la base des mandibules et la peau nue qui entoure les yeux d'un rouge noirâtre ; le plumage d'un vert très-foncé sur un fond brun sombre, qui de loin paroît noir, et qui de près offre des reflets bleuâtres et verdâtres ; les ailes et le haut du cou ont la couleur et l'éclat de l'acier poli ; on voit des reflets bronzés sur le dos et d'un lustre pourpré sur le bas du cou et sur le ventre ; les pieds sont d'un jaune brunâtre. Quelques individus ont du noir sur le milieu des plumes de la nuque et du sommet de la tête.

Cet *ibis*, connu à Cayenne sous le nom de *flammant des bois*, vit dans les forêts, le long des ruisseaux et des rivières, et ne fréquente point les bords de la mer. Sa voix est forte, et c'est principalement lorsqu'il se perche le soir, qu'il fait entendre son cri, *coua*, *coua*, *coua* ; sa voix alors s'affoiblit par degrés ; il prononce d'un ton bas et grave, *co*, *co*, *co*, et il continue à jaser ainsi, toujours en baissant de ton jusqu'à ce qu'il s'endorme : si on le fait lever, il va chercher un autre arbre et reprend son premier cri. Je trouve entre cet oiseau de l'Amérique et notre *ibis vert*, une telle analogie, que je serois tenté de croire qu'ils appartiennent à une même espèce.

L'Ibis brun, *Ibis fuscata*, Vieill. ; *Tantalus manillensis*, Lath. On doit la connoissance de cet ibis à Sonnerat, qui l'a trouvé aux îles Philippines et de Luçon. Il est généralement d'un brun-roux ; les yeux sont entourés d'une peau verdâtre ; l'iris est d'un rouge de feu ; le bec verdâtre et le tarse d'un rouge de laque. Sa taille est celle du courlis d'Europe.

L'Ibis brun a front rouge, *Ibis fusca*, Vieill.; *Tantalus fuscus*, Lath.; Catesby, tome 1, tab. 83. Cet oiseau voyage avec l'*ibis blanc de l'Amérique*, arrive à la Caroline et en part à la même époque; mais il n'est pas aussi commun: quoique de la même grandeur, quoique ayant le même genre de vie et se mêlant avec les ibis blancs, on ne peut guère douter que ce ne soit une espèce particulière, puisque ce fait assuré par Catesby, est confirmé par Bartram, qui l'a observé dans les Florides; néanmoins des naturalistes le regardent comme un jeune ibis blanc. Il a la chair et la graisse jaunes; le devant de la tête et du cou d'un gris-brun; le croupion et le ventre blancs; le dos, les ailes et la queue, bruns. On l'appelle, dans les Florides, *courlis espagnol*, et à la Guyane, *flammant gris.* Il se nourrit principalement d'écrevisses, dont il sonde les trous, et qu'il pince et tire dehors avec son fort et long bec. On le regarde comme un fort bon manger.

L'Ibis de Ceylan. *V.* Couricaca jaunghill.

L'Ibis a cou blanc, *Ibis albicollis*, Vieill.; *Tantalus albicollis*, Lath., pl. enl. 976, est un peu plus gros que le *courlis d'Europe;* il a vingt-quatre pouces de longueur; le bec noir; le cou d'un blanc roussâtre, plus foncé sur la tête; tout le manteau, les grandes pennes des ailes et le devant du corps d'un brun ondé de gris et lustré de vert; les grandes couvertures alaires blanches et les pieds rouges. On le trouve à Cayenne.

Le *mandurria* ou *curucau* proprement dit du Paraguay, est donné par Sonnini pour le même oiseau que le précédent, quoiqu'il y ait quelques différences dans les couleurs: ce *mandurria* a vingt-six pouces de longueur totale; la partie nue de la tête noire; le reste de la tête, le cou entier, blancs; une tache de couleur de tabac d'Espagne au bas du cou, dont la teinte est très-foible en dessus; les plumes scapulaires, celles du haut du dos et les petites couvertures supérieures des ailes d'une couleur de plomb et liserées de blanchâtre; le reste du dos, la queue, les pennes de l'aile, une partie de ses couvertures supérieures, toutes les inférieures, et le ventre, noirs; les autres couvertures blanches; la poitrine de couleur de plomb; le tarse et l'iris rouges; le bec noir jusqu'aux deux tiers, et d'un vert foible sur le reste. La femelle ressemble au mâle.

Les *Guaranis* ont donné à cet oiseau le nom de *curucuau*, à cause de son cri, et l'ont généralisé à toutes les espèces de son genre. L'oiseau le répète quand il est posé à terre, mais plus souvent au vol. Ce cri est différemment entendu, car les uns entendent comme *curucau* ou *cruçau*, et les autres *totac*, d'où vient que l'oiseau est également connu sous cette dénomi-

nation. Les Portugais du Brésil se servent de celle de *masarico.* Cet oiseau est, dit M. de Azara, assez commun au Paraguay, jusqu'à la rivière de la Plata. On le trouve par couples, par familles et par bandes de cinquante. Quoiqu'on le rencontre quelquefois dans les lieux humides, il n'entre point dans les terrains inondés, ni dans les eaux, et il préfère les terres sèches, où il se nourrit de vers de terre, de sauterelles et d'autres insectes, qu'il cherche même sur les charognes : tous les individus de cette espèce, qui vivent dans le même canton, à une ou deux lieues de distance, se rassemblent pour passer la nuit sur les mêmes arbres, et ils choisissent les plus élevés et les plus secs à la lisière des bois ; et si les arbres sont rares dans le canton, ils se posent sur le même en aussi grand nombre qu'ils le peuvent. Le matin, chaque paire ou chaque famille se rend sur le terrain où elle a coutume de chercher sa nourriture. Leur nid se compose d'une certaine quantité de bûchettes ; il est profond et placé sur le tronc d'un arbre sec et brisé. Lorsque ces *curucaus* veulent se percher ou se poser à terre, ils volent assez haut ; mais, pour l'ordinaire, leur vol est bas, droit, horizontal et assez étendu ; ils tendent le cou, et leurs battemens d'ailes sont réguliers. Comme l'on ne connoissoit que la dépouille de l'*ibis à cou blanc*, qui, je crois bien, est de la même espèce, j'ai cru ces détails nécessaires.

* L'Ibis couleur de plomb, *Ibis cærulescens*, Vieill. Le cri de cet *ibis* semble exprimer la syllabe *ta*, répétée rapidement six ou huit fois de suite, et prononcée d'un ton fort et aigu. Il est beaucoup plus rare au Paraguay que l'*ibis à cou blanc* ou le *mandurria*, dont il a la conformation, le vol et la démarche ; et on le trouve plus au midi de la rivière de la Plata. Il en diffère néanmoins en ce qu'il a l'iris d'un rouge vif, la membrane nue du tour de l'œil beaucoup moins grande, le haut de la gorge entièrement dénué de plumes; celles du devant du cou beaucoup plus renflées et arrondis; celles du derrière de la tête et de la nuque beaucoup plus courtes ; le tarse plus court et plus rouge ; le corps plus robuste et le cou plus gros. Le mâle et la femelle sont presque toujours ensemble, et rarement ces oiseaux forment des troupes un peu grandes. Ils ont vingt-six pouces et demi de longueur totale ; une bande blanche, large de quatre lignes, couvre le front et s'étend au-dessus de l'œil jusqu'à sa moitié ; la queue, les pennes des ailes et les couvertures supérieures de la partie extérieure de l'aile sont noirâtres, et celles du milieu grises ; tout le reste du plumage a la teinte du plomb; les plumes de l'occiput et de la nuque ont leur milieu blanchâtre ; l'iris est orangé ; le bec noir jusqu'aux deux tiers, et d'un vert foible

sur le reste. Cette espèce ne fréquente point les eaux, mais elle se plaît dans les terrains argileux, où elle vit des mêmes alimens que le *mandurria*.

*L'Ibis hagedash, *Ibis hagedash*, Vieill.; *Tantalus hagedash*, Lath. Cet oiseau porte, au Cap de Bonne-Espérance, le nom de *hagedash;* et d'après son cri, celui de *hadelde*, selon Sparrmann, qui l'a décrit dans son *Voyage au Cap de Bonne-Espérance.* Il se nourrit principalement de plantes bulbeuses et de racines qu'il arrache très-facilement et très-vite avec son bec un peu retors. Il est très-défiant, et sans cesse sur ses gardes; aussi l'approche-t-on difficilement : il se retire pendant la nuit sur les arbres. Cet oiseau, un peu plus gros de corps qu'une *poule*, a le bec long de cinq pouces, rouge en dessus et noir en dessous; le cou et les jambes d'un gris cendré, avec une teinte verte un peu jaunâtre sur la partie supérieure du cou; le dessus des ailes d'un brun tirant sur le noir; le dessous noirâtre, et les couvertures violettes; la queue en forme de coin, et longue d'environ dix pouces; les pieds et les doigts noirâtres. Il n'est pas certain que cette espèce fasse partie de ce genre.

L'Ibis d'Hasselquist est un *petit héron blanc* qui a le sommet de la tête et la poitrine teints de jaunâtre; le bec jaune, ainsi que les pieds, et qui se tient toute la journée à la suite des troupeaux. Il se nourrit principalement des insectes qu'il prend sur le bétail, ce qui lui a valu l'épithète arabe *abou-gardân* (père aux tigres). Buffon et Mauduyt ne l'ont pas jugé différent de la *garzette blanche*; c'est l'*ardea æquinoxialis*, var. B de Gmelin. Ces conjectures ont trouvé peu de partisans.

L'Ibis huppé, *Ibis cristata*, Vieill.; *Tantalus cristatus*, Lath., pl. enl. de Buff. n.° 841. Cette espèce, qui se trouve à Madagascar, se distingue des autres *ibis* par une belle touffe de longues plumes, partie blanches et partie vertes, qui orne la tête et se jette à l'arrière en panache. Le front et le tour du haut du cou sont verts; le reste du cou, le dos et le devant du corps, d'un beau roux-marron; les ailes blanches, les yeux entourés d'une large peau nue : le bec et les pieds d'un brun jaunâtre; longueur totale vingt pouces. La femelle diffère du mâle en ce qu'elle est plus petite, qu'elle porte une huppe plus courte; que ses couleurs sont moins pures, et en ce qu'une teinte grise est répandue sur ses ailes et mêlée avec la couleur brune de son plumage.

* L'Ibis koko, *Ibis coco*, Vieill.; *Tantalus coco*, Lath. Cet auteur soupçonne que cet oiseau n'est qu'une variété de l'*ibis blanc d'Amérique*, auquel il ressemble par les couleurs, excepté sur les ailes, la tête et le bec; les ailes ont leur

extrémité noire; les deux suivans une teinte jaunâtre, et l'iris est couleur d'aigue-marine. Il tire son nom *koko* d'un cri rauque qu'il fait entendre sans cesse, et qui semble prononcer ces deux syllabes. Aux îles Caraïbes on l'appelle *pêcheur*, parce qu'il se nourrit de poissons. L'on dit sa chair bonne à manger.

* L'Ibis a masque noir, *Ibis melanopis*, Vieill.; *Tantalus melanopis*, pl. 79 du Synopsis de Lath.; est noir sur le bec et sur la peau nue et ridée de la tête, sur l'espèce de poche plissée et dénuée de plumes, qui pend sous la base du bec; fauve sur le sommet de la tête et sur le cou; les plumes du dessus de cette dernière partie sont plus longues que les autres; le dos et les couvertures des ailes cendrées; une zone de la même couleur et transversale est sur la poitrine; le reste du plumage est d'un noir verdâtre; les pieds sont rouges et les ongles noirs. Longueur totale, environ vingt-sept pouces. Forster a observé cet oiseau à l'île du Nouvel-An, près de la Terre-des-Etats.

* L'Ibis, dit le Matuiti des rivages, *Tantalus griseus*, Lath. Il n'est pas certain que ce *matuiti* soit un oiseau de ce genre, vu que Marcgrave et Pison le disent semblable en petit au *curicaca*, lequel s'éloigne des *ibis* par le caractère du bec. Ainsi donc, l'on se contente de l'indiquer ici, comme l'a fait Buffon. Il est à peu près de la grosseur d'une poule, et il a la partie nue de la tête noire; le reste de la tête et le cou gris; le dos, la poitrine, le ventre, le haut et les côtés de la jambe, les scapulaires, les couvertures inférieures des ailes et de la queue, blanchâtres; le croupion et les couvertures supérieures de la queue d'un noir verdâtre; les couvertures supérieures des ailes de cette teinte, et blanches; les pennes primaires d'un noir verdâtres en dessus, noires en dessous; les moyennes blanchâtres; la queue semblable aux pennes primaires; l'iris roussâtre; le bec d'un brun rougeâtre; le bas de la jambe et les pieds rougeâtres.

* L'Ibis nandapoa ou le Cangui, *Ibis nandapoa*, Vieill.; *Mycteria americana*, var., Lath. Cet oiseau a été confondu avec le *jabiru* proprement dit, quoique beaucoup plus petit. On lui donne l'épithète de grand (*jabiru quacu*) dans quelques contrées où le vrai *jabiru* n'étoit apparemment pas encore connu; mais son vrai nom brasilien est *nhandu apoa*. Il ressemble au *jabiru* en ce qu'il a, de même que celui-ci, la tête et le haut du cou dénués de plumes et recouverts seulement d'une peau écailleuse; mais il en diffère par son bec beaucoup plus court, et surtout arqué enen bas et obtus à sa pointe, ce qui m'a décidé à le ranger dans le genre de l'*ibis*. Cet oiseau est à peu près de la taille de la cigogne, et a sur le sommet de la tête un bourrelet osseux,

d'un blanc grisâtre ; les yeux noirs ; les oreilles larges et très-ouvertes ; le cou long de dix pouces, les jambes de huit ; les tarses de six et de couleur cendrée; les pennes des ailes et de la queue noires, avec un reflet d'un beau rouge dans les pennes alaires ; le reste du plumage blanc ; les plumes du bas du cou un peu longues et pendantes.

Sonnini a rapproché du *nandapoa* le *cangui* décrit par M. de Azara ; en effet, ces deux oiseaux ont les plus grands rapports. La longueur totale du *cangui* est de trente-trois pouces, et son bec en a sept et demi : les ailes et la queue sont noires ; le reste du plumage est blanc; le bec a sa base noire, son bout olive, et le reste marbré d'olive et de noirâtre; le bas de la jambe et le tarse sont noirs. Quelques naturels du Paraguay appliquent à cette espèce l'épithète de *floxo* (paresseux). On ne trouve ordinairement qu'un seul individu, ou deux ensemble ; quelquefois ces oiseaux se réunissent en troupes de soixante et plus. Ils ne sont ni défians, ni farouches, et ils se laissent plus facilement approcher que les *jabirus*. On les voit souvent à une très-grande hauteur dans les airs, et ils se perchent sur les arbres ; ils fréquentent plus volontiers les eaux stagnantes que les rivières, et surtout les terrains argileux et inondés ; ils y enfoncent leur bec un peu ouvert pour saisir, sans les voir, les anguilles qui s'y trouvent; quand ils marchent, leur queue est cachée par les ailes, de sorte qu'à une certaine distance ils paroissent presque tous blancs. Des cinq individus que M. de Azara a tués, deux avoient la tête et un pouce du cou dégarnis de plumes et laids, parce qu'on ne voyoit point de peau sur la tête, dont l'os sembloit être à nu, et que la peau du cou étoit remplie d'exfoliations dégoûtantes. Les trois autres avoient quelques plumes courtes et d'un blanc sali par l'argile sur les côtés de la tête et le haut du cou ; la membrane qui réunit le doigt intermédiaire et les latéraux, est de couleur de paille ; le bec est fort, aussi dur qu'un os, droit sur cinq pouces et demi de sa longueur, et le reste, légèrement courbé, avec sa pointe obtuse, comme celui des *ibis;* ce qui indique fort bien, comme je l'ai déjà dit, que cet oiseau appartient à ce genre, et ne peut être une variété du *jabiru d'Amérique.* Ne seroit-ce pas le représentant modifié de l'*ibis blanc* ou *sacré* dans le Nouveau-Monde ?

* L'Ibis noir, *Tantalus niger*, Lath., est moins gros qu'un *courlis ;* tout son plumage est noir ; le bec, la partie nue de la tête et les pieds sont rouges.

On trouve, selon Belon, cet *ibis* en Egypte; et, suivant Latham, cette espèce vit en troupes nombreuses dans les marais qui sont aux environs du Volga ; on l'appelle *karavaiks*

sur les bords de l'Iaïk. M. Savigny s'exprime ainsi au sujet de cet oiseau : « L'*ibis noir* de Belon à peau nue, bec et pieds rouges, d'Egypte, s'y montre si rarement, que l'on n'en a pas seulement la plus légère idée, et que dans le cours de trois années, ni lui ni personne n'y en a vu d'autres que l'*ibis blanc* et son *ibis noir* ». Celui-ci est l'Ibis vert. *V.* ce mot.

L'Ibis de Perrault, décrit dans les Mémoires de l'Académie des sciences de Paris, tome 3, part. 33, p. 58, pl. 13, est un Couricaca, que Brisson et Buffon ont indiqué sous le nom d'Ibis blanc, et qui est figuré sur la pl. enl. 389 ; c'est le *tantalus ibis* de Linnæus. *V.* Couricaca solleïkel.

L'Ibis rouge, *Ibis rubra*, Vieill. ; *Tantalus ruber*, Lath., pl. enl. de Buff. 80 et 81. La plus belle espèce des *courlis* et la plus commune est celle du *courlis rouge;* tout son plumage est écarlate, excepté l'extrémité des pennes des ailes, qui est noire ; le bec, les pieds, la partie nue des joues et des jambes, sont d'un rouge pâle ; longueur totale, de vingt à vingt-quatre pouces. La femelle diffère en ce que le bec est d'un gris jaunâtre ; les plumes de la tête et du devant du cou sont terminées de gris ; celles du dessous du cou et de la moitié du dos ont leur extrémité d'un gris rougeâtre ; la gorge est grise avec une légère teinte de rouge ; les pennes des ailes ont leur côte blanche jusque vers leur extrémité, où elles deviennent rouges; mais la pointe des deux premières pennes, côte et barbes, est d'un gros bleu azuré ; enfin la tige des pennes de la queue est blanche.

Ce n'est qu'avec l'âge que l'un et l'autre prennent leur belle couleur; ils naissent couverts d'un duvet noirâtre ; ils deviennent ensuite cendrés, puis blancs lorsqu'ils commencent à voler, et ce n'est qu'à la seconde et troisième mue qu'un beau rouge les couvre ; c'est sur le dos qu'il commence à paroître ; il s'étend ensuite sur le cou, et finit par colorer les ailes et le dessous du corps.

Ces oiseaux vivent en société, soit qu'ils volent, soit qu'ils cherchent leur nourriture sur les terres basses et les plages de vase qui avoisinent la mer et les fleuves ; on ne les y voit que le matin et le soir ; ils se retirent, pendant la chaleur du jour, dans les criques, s'y tiennent au frais sous les palétuviers, les quittent vers les trois ou quatre heures, et y reviennent pour passer la nuit. Ils commencent à couver en janvier et finissent en mai ; ils déposent leurs œufs dans les grandes herbes qui croissent sous les palétuviers ou dans les broussailles, sur quelques bûchettes rassemblées. Ces œufs sont verdâtres ; les jeunes ne sont point farouches, on les prend aisément à la main ; ils s'habituent facilement à vivre en domesticité, et s'accommodent volontiers de tout ce qu'on

leur donne. Dans l'état sauvage, ils vivent de petits poissons, de coquillages et d'insectes qu'ils recueillent sur la vase quand la marée se retire. Leur chair est assez bonne à manger.

Cette espèce est répandue dans la plupart des contrées chaudes de l'Amérique. Au Brésil, on l'appelle *guara*, et à Cayenne *flammant*.

L'Ibis sacré du Manuél d'Ornithologie de Themminck est l'Ibis vert. *V.* ce mot.

* L'Ibis de Surinam, *Ibis minuta*, Vieill.; *Tantalus minutus*, Lath., n'est pas plus grand que le *corlieu*; il a le bec, le devant de la tête et les pieds verdâtres; la poitrine, le ventre et le croupion blancs; le reste du plumage de couleur de rouille, et les ongles noirs.

* L'Ibis a tête noire, *Ibis melanocephalus*, Vieill.; *Tantalus melanocephalus*, Lath. Taille du *courlis;* longueur totale, dix-neuf pouces; iris de couleur brune, ainsi que plusieurs petites taches sur le derrière de la tête et le dessus du cou; bec, tête et pieds noirs; tout le reste du plumage blanc.

On trouve cet oiseau dans l'Inde, où les Anglais l'appellent *butor*.

L'Ibis a tête nue, *Ibis calva*, Vieill.; *Tantalus calvus*, Lath., pl. enl. de Buff. n.° 867, a le bec rouge; la tête et une partie du cou dénuées de plumes; le sommet de la tête relevé par une sorte de bourrelet couché et roulé en arrière, de cinq lignes d'épaisseur, et recouvert d'une peau très-rouge, très-mince; celle du cou et de la gorge vermeille; l'iris brun; le plumage généralement noir, à reflets verts sur les couvertures des ailes; les pieds d'un rouge pâle. La femelle ne diffère du mâle qu'en ce que le bourrelet du sommet de sa tête est moins relevé. Longueur, vingt-six pouces environ. On le trouve en Afrique, et il s'apprivoise facilement.

L'Ibis vert, *Ibis falcinellus*, Vieill.; *Tantalus falcinellus*, Lath., pl. enl. de Buff. n.° 819, sous le nom de *courlis d'Italie*. Ce bel oiseau a la tête, le cou, le devant du corps et les côtés du dos d'un beau marron foncé; le dessus du dos, des ailes et de la queue d'un vert bronzé ou doré, selon les reflets de la lumière; le bec d'un noir verdâtre avec sa pointe brune; l'iris brun et les pieds d'un brun verdâtre. Longueur totale, vingt-trois pouces. Tel est cet ibis après plusieurs mues. Le *tantalus igneus*, que S. G. Gmelin a vû sur les bords du Tanaïs, est d'un âge plus avancé; son plumage est peint des plus riches couleurs à reflets éclatans, bleus, noirâtres, vert doré et rouge vineux; la tête et le cou sont noirs; les pennes des ailes et de la queue brillent de vert doré; le dessous du corps est d'un marron noirâtre; le bec et les

pieds sont verdâtres. L'individu que Picot Lapeyrouse a observé dans les Pyrénées, est du même âge que les précédens; mais le *tantalus viridis* (le courlis vert), est dans sa première année. Il a dix-sept pouces et demi de longueur totale; les plumes de la tête brunes et bordées de blanchâtre ; la gorge et le haut du cou, en devant, d'un brun qui tire un peu au marron, et chaque plume bordée comme celles de la tête ; le reste du cou sans taches ; la poitrine, le ventre, le haut des jambes et les couvertures inférieures de la queue d'un cendré brun, avec quelques reflets d'un vert doré sur l'estomac ; le dos, le croupion, les plumes scapulaires, les couvertures des ailes et celles du dessus de la queue d'un vert doré obscur, changeant en une couleur de cuivre de rosette assez brillante ; les pennes d'un vert foncé à reflets plus sensibles sur les secondaires ; le bec brun, les pieds noirâtres. La livrée de cette espèce variant depuis le premier âge jusqu'à l'âge avancé, il en résulte nécessairement encore d'autres variétés. Cette espèce se trouve en Italie, en Allemagne, en Danemarck, en Sibérie et en Egypte, où l'a vue Sonnini, ainsi que M. Savigny, qui l'appelle *ibis noir*, parce qu'en effet il semble être de cette couleur sous un certain aspect; du moins, c'est ainsi que les Arabes le voient, en disant que cet oiseau est tout noir ; ils lui donnent le nom d'*hareez*, et les Egyptiens celui de *leheras* ou *ieheras* ; il s'y plaît autant que l'*ibis blanc*, et y habite en plus grand nombre. Il ne faut pas le confondre avec le courlis noir de Belon, à tête, bec et pieds rouges, qu'on ne connoît point présentement en Egypte. L'ibis blanc et l'ibis verts y étoient également honorés, et tous les deux n'y sont que de passage ; le dernier y vient après l'autre, et s'en retourne plus tard. On a remarqué que celui-ci fréquente les taillis arrosés à une certaine époque de l'année ; ce qui, joint aux rapports que présente tout son ensemble avec l'*ibis des bois* de Cayenne, me fait soupçonner que l'un et l'autre sont de la même espèce, ou au moins deux races très-voisines. (V.)

IBISCHPAPPEL. La GUIMAUVE, *Althœa officinalis*, porte ce nom, en Allemagne. (LN.)

IBISCUS. Pline. *V.* HIBISCUS. (LN.)

IBITIN. Nom d'un serpent des Philippines, qui se fixe par la queue au tronc des arbres, et qui attend qu'il passe des cerfs, des sangliers, et même des hommes à sa portée, pour les saisir et les avaler. Il y a lieu de croire que c'est un BOA. (B.)

IBIXUMA. Nom brasilien du SAVONNIER, *Sapindus saponaria*. (LN.)

IBIYAU. Nom générique des engoulevents au Paraguay.

Il signifie, nous *mangeons la terre,* et il exprime le cri de l'espèce décrite sous le nom d'ENGOULEVENT A COU BLANC. *Voy.* ce mot. (V.)

IBLAU. Nom que les habitans du Groënland donnent au *fœtus du phoque à croissant*, lequel est tout blanc et couvert d'un poil laineux. (S.)

ICACO. Nom américain, sous lequel Plumier désigne la PRUNE ICAQUE. *V.* ICAQUIER. Cet arbre est le GUAJERA des Brasiliens. (LN.)

ICACORE, *Icacora.* Genre de plante réuni aux ARDISIES. (B.)

ICAQUIER D'AMÉRIQUE, PRUNIER ICAQUE, PRUNE-COCO, PRUNE-COTON, PRUNE DES ANSES, *Chrysobalanus icaco*, Linn. (*Icosandrie monogynie.*) Arbrisseau qui a peu de beauté, et qui s'élève tout au plus à huit ou dix pieds. Il a des rapports avec les PRUNIERS et les AMANDIERS, appartient à la même famille, et constitue un genre particulier. Sa tige se divise en plusieurs branches latérales, recouvertes d'une écorce brune tachetée de blanc, et garnies de feuilles ovales, fermes, échancrées à l'extrémité ; elles sont placées alternativement. Les fleurs qui naissent en grappes claires aux aisselles des feuilles et aux divisions des rameaux, sont petites, blanchâtres, et légèrement cotonneuses en dehors ; leur calice est découpé jusqu'au milieu en cinq segmens ouverts ; la corolle est composée de cinq pétales oblongs, attachés par leur onglet au calice, plus grands que lui, et alternes avec ses divisions ; elle entoure des étamines nombreuses, dont les filets aplatis et velus inférieurement, portent de petites anthères jumelles ; au centre de la fleur est placé un germe ovale, surmonté d'un style court et à stigmate obtus. Le fruit est un drupe ou une prune de la grosseur et de la forme à peu près de celles de Damas ; son noyau est marqué de cinq sillons dans sa longueur ; il contient une semence ovale. On peut voir la représentation de ces caractères dans ce Dictionnaire, pl. E. 17.

L'icaquier croît naturellement aux Antilles et dans une partie de l'Amérique méridionale, sur les bords de la mer et dans des terrains humides. Il est en fleurs presque toute l'année, et on cueille ses fruits principalement en juin et en décembre : leur couleur varie ; ils sont tantôt d'un rouge pourpré, tantôt violets, et plus communément jaunâtres. La chair de ces fruits adhère au noyau ; elle est blanchâtre et pulpeuse, et a une saveur douce, un peu austère, qui n'est pas désagrable. Ils se vendent au marché, dans le pays : on les mange crus, et on les confit avec le sucre ; sa racine est fort astringente.

Cet arbrisseau ne peut être élevé en Europe qu'en serre-chaude. (D.)

ICARANDA. *V.* ICARANDE. (B.)

ICARE. *V.* le mot PAPILLON. (S.)

ICARIBA. C'est le BALSAMIER ÉLÉMIFÈRE. (B.)

ICEOS et MIGDONON. Ces deux noms de plantes, rapportés par Dioscoride, semblent appartenir aux CANILLÉES (*lemna*). *V.* LENTICULES. (LN.)

ICHNANTHE, *Ichnanthus*. Plante graminée de l'Amérique méridionale, qui seule, selon Palisot-Beauvois, constitue un genre.

Les caractères de ce genre sont : balle calicinale à valves inégales ; l'inférieure plus courte, plus large, dentée et mucronée à son sommet, renfermant trois fleurs ; la fleur inférieure à balle d'une seule valve mutique; la fleur intermédiaire stérile, à balle de deux valves cartilagineuses, disposées en sens contraire des autres ; la fleur supérieure hermaphrodite, à balle composée de deux valves coriaces et mutiques. (B.)

ICHNEUMON, *Ichneumon*. Genre d'insectes, de l'ordre des hyménoptères, section des térébrans, famille des pupivores.

Un aiguillon saillant et tripile, tel est le caractère essentiel que Linnæus assigne à son genre ICHNEUMON. Notre famille des pupivores, moins les gallicoles et les chrysides, s'y trouve comprise. Déjà, dans la douzième édition de son *Systema Naturæ*, le nombre des espèces de ce genre s'élevoit à soixante et dix-sept. Si on lui eût conservé son ancienne étendue, cette quantité, par la multitude des espèces qu'on a successivement découvertes, seroit aujourd'hui décuple. Il étoit donc nécessaire, pour en faciliter l'étude, de les distribuer dans plusieurs groupes génériques. Geoffroy confondit avec les ichneumons les *sphex* de Linnæus; mais il en sépara, sous le nom de *cinips*, ceux que celui-ci appelle les petits, *minuti*.

Degeer partagea le genre ichneumon en neuf familles, et en établit les caractères, non sur des différences de couleur des antennes, de l'écusson, comme avoit fait Linnæus, mais sur la forme et la composition de ces antennes, de l'abdomen, la présence ou l'absence des ailes. Ces variétés de formes, plus qu'un examen sévère des organes de la manducation, ont conduit Fabricius à établir d'abord les genres *ophion* et *banchus*, et ensuite ceux de *pimpla*, *cryptus*, *bassus*, *joppa* et *bracon*. Les nouveaux genres et les autres coupes qui avoient été le résultat de mes propres recherches sur ces insectes (*Nouv. Dict. d'Hist. nat.*, *tom.* 24), ont pu lui être de

quelque secours dans son travail. Panzer et Illiger ont encore cherché, et par les mêmes moyens, à jeter du jour sur le même sujet. Très-circonscrit dans sa méthode, M. Jurine n'a pu séparer des ichneumons que les *stéphanes*, les *bracons*, les *chelones* et les *anomalons;* encore ce dernier genre est-il absolument artificiel, car il n'est fondé que sur l'absence de la seconde cellule radiale ; or cette cellule, dans les ichneumons, étant fort petite, avorte souvent, et parmi des espèces extrêmement voisines, les unes en sont privées, tandis que les autres la présentent ; la nature attache si peu d'importance à ce caractère, que j'ai vu des individus, ichneumons par une de leurs ailes supérieures, et anomalons par l'autre.

MM. Klüg et Gravenhorst s'occupent d'une monographie de ces hyménoptères. Le second en a même publié les prémices; mais il ne nous a fait connoître que les ichneumonides aptères ou sans ailes, division la plus aisée de toutes. Des aperçus généraux ou l'exposition de la méthode qu'il se propose de suivre, l'indication des coupes, nous eussent été plus utiles, et c'est ce que j'attendois d'un savant qui, par sa monographie des staphylins, ou plutôt des brachyptères, nous a donné un témoignage irrécusable de sa patience dans l'observation, mais qui effrayeroit l'entomologiste le plus courageux qui voudroit donner un *species* des insectes d'après ce modèle.

De ces détails historiques, je passe à l'exposition des caractères du genre des ichneumons, tel qu'il est restreint dans mon ouvrage sur les genres des insectes. Les pimples, les cryptes, les ichneumons de Fabricius, ses ophions et ses banchus même, considérés quant aux organes masticateurs et aux antennes, ne m'ont point offert de dissemblances bien prononcées et faciles à saisir. Ces insectes ne diffèrent les uns des autres que par la forme et la proportion de l'abdomen et la longueur de la tarière. Si on établit des genres sur ces seules données, leurs limites seront souvent confuses, et l'arbitraire s'emparera bientôt de la science. Tel est le motif qui m'a déterminé à réunir plusieurs de ces genres de Fabricius, mais en y faisant néanmoins diverses coupes, représentant les genres supprimés.

Ainsi, dans ma méthode, j'appelle ichneumons les hyménoptères térébrans qui ont un abdomen pétiolé ; les ailes supérieures réticulées ; les antennes composées de vingt articles et au-delà, simples et sétacées ou filiformes ; les mandibules terminées distinctement par deux dents ; les palpes maxillaires sétacés ou filiformes, longs, de cinq articles inégaux, dont le second dilaté, et dont les trois derniers allongés et menus ; les palpes labiaux courts, filiformes, de quatre articles, avec

le dernier plus ou moins ovale ; la lèvre presque en forme de cœur, entière ou peu échancrée ; leur bouche n'est jamais prolongée en forme de museau ; leurs ailes supérieures ont trois ou deux cellules cubitales ; la première et la dernière qui atteint le bout de l'aile, sont très-grandes et reçoivent chacune une nervure récurrente, lorsque le nombre de ces cellules n'est que de deux ; s'il y en a trois, et ce qui est le plus commun, la seconde est petite, ronde, et reçoit la seconde nervure récurrente. Tels sont les caractères essentiels de mon genre ichneumon, soit d'après les bases systématiques de Fabricius, soit d'après celles de M. Jurine.

Les *ichneumons* ont ordinairement le corps étroit et allongé, souvent linéaire ; la tête ovale, comprimée, tenant au corselet par un cou mince et court ; les yeux ovales et entiers ; les trois petits yeux lisses, apparens, et placés en triangle comme dans la plupart des insectes ; le corselet court, convexe sur le dos, souvent tronqué ou très-obtus postérieurement ; son premier segment est très-court ; leur abdomen varie beaucoup pour la forme et la longueur ; dans les uns il est déprimé, tantôt elliptique, tantôt oblong ou cylindrique, quelquefois en fuseau ; dans les autres, il est comprimé sur les côtés, et sa figure approche souvent alors de celle d'une faucille. Ordinairement il tient au corselet par un pédicule plus ou moins allongé ; son insertion se trouve beaucoup plus bas que l'écusson, ce qui distingue ces insectes des évanies et des fœnes, qui ont avec eux de l'affinité.

Les femelles portent au derrière une tarière qui, lorsqu'elle est extérieure leur fait une longue queue. Cet instrument est un oviducte consistant en trois pièces, d'où quelques auteurs anciens ont pris occasion de les nommer *musca tripilis*. Ces pièces sont menues, en forme de filets ou de soies ; celle du milieu est la seule qui serve à introduire les œufs dans les différens corps où ces insectes les déposent ; aussi est-elle plus écailleuse, d'un brun plus clair que les deux autres pièces qui l'accompagnent, et qui ne sont que des demi-fourreaux dont la réunion forme un étui. Quoique cet appareil ait de la ressemblance avec un aiguillon, et quoique l'insecte, lorsqu'on le prend dans sa main, essaie d'en faire usage pour piquer, l'on ne doit pas ordinairement en appréhender l'effet ; je dis ordinairement, car les *ichneumons*, dont la tarière est courte, et dès lors plus forte, parviennent quelquefois à percer la peau dans les endroits plus foibles, et peuvent occasioner une douleur assez sensible. La plupart de ceux dont la tarière est en dehors, ont les derniers anneaux de l'abdomen taillés de manière à former pour cet instrument une coulisse;

aussi cette extrémité postérieure du corps est-elle plus épaisse; et, vue de profil, elle paroît tronquée.

Les ailes supérieures sont tendues dans toute leur surface, plus longues que les inférieures, comme dans tous les hyménoptères. Elles ont plusieurs nervures très-sensibles, ce qui n'a pas lieu dans les cinips (*ichneumones minuti*, Linn.), insectes très-voisins des *ichneumons*, par la forme, l'usage de la tarière. Les ailes supérieures des *ichneumons* sont courtes relativement à la longueur du corps, et l'on en doit conclure que ces insectes ne sont pas susceptibles d'un vol très-soutenu; et en effet ils se posent à chaque instant, agitant ces organes ainsi que les antennes; c'est ce qui les a fait nommer par quelques auteurs, *mouches vibrantes :* quelques femelles sont même aptères.

Les pattes sont déliées : les quatre antérieures sont petites, à peu près égales; mais les postérieures ont une longueur très-remarquable; la première pièce de leurs hanches est fort grande.

Si nous avons à nous plaindre du nombre des *chenilles*, de leurs funestes ravages, nous devons nous féliciter de l'existence des *ichneumons* qui sont leurs ennemis. On sait que les anciens naturalistes désignèrent sous cette dénomination un petit quadrupède habitant des bords du Nil, et qui mérita des Egyptiens les honneurs divins, parce que l'on étoit dans l'opinion qu'il cassoit les œufs du crocodile, ou qu'il le faisoit périr lui-même en s'introduisant dans son corps et en rongeant ses entrailles. Les arbres de nos vergers ont dans les chenilles des ennemis bien dangereux, et puisque les *ichneumons* des entomologistes détruisent les œufs, d'où seroient sorties des chenilles, ou ces chenilles, ou leurs chrysalides, qu'ils conservent une dénomination si bien fondée! Mais comment les femelles de nos *ichneumons* parviennent-elles à nous délivrer de ces insectes pernicieux qui dépouillent quelquefois la nature de ses plus beaux ornemens, et nous ramènent le triste spectacle de l'hiver au milieu des beaux jours d'été? Ne croyons pas que ces *ichneumons* livrent un combat à mort à ces chenilles. Il faut bien qu'elles périssent, mais il est nécessaire qu'elles vivent encore, et cela, pour servir de berceau et de pâture à la postérité de leurs ennemis.

Nous avons dit que les *ichneumons* femelles sont pourvus d'une tarière; ajoutons un peu plus de détails à la description que nous en avons faite.

Nous avons observé que cet instrument étoit la réunion de trois pièces, dont les deux latérales servent d'étui à celle du milieu, étant creusées en gouttière au côté interne, et convexes en dessus. Le filet du milieu ou l'oviducte proprement

dit, est lisse et assez arrondi dans la majeure partie de sa longueur; mais près de l'extrémité, il est aplati et il se termine par une pointe, faite quelquefois en bec de plume. Observée au microscope, la partie de la tige de cet oviducte, qui est épaisse, large et aplatie, présente sur une de ses faces une cannelure qui va depuis la base jusqu'à l'extrémité. Cette gouttière est telle, que la pièce semble pouvoir se diviser en deux parties, et que les deux bords de la fente ne sont réunis que par une membrane qui leur permet de s'écarter au moment de la ponte. L'extrémité de la tarière fait voir l'ouverture qui donne passage aux œufs; on aperçoit en même temps que des parties molles et charnues remplissent l'intérieur de l'oviducte. La membrane qui réunit les deux bords de son canal est plus apparente à cette extrémité. La pointe de l'instrument, qui paroît simple à la vue, ne l'est plus. Au-dessous de la membrane et de chaque côté, s'élève une rangée de cinq à six dents semblables à celles d'une scie. Cette tarière, sous ce rapport, a de la conformité avec celle des cigales. Cet instrument, quoique délicat et flexible, est cependant introduit dans des corps très-durs. Lorsque l'*ichneumon* n'en fait pas usage, il est renfermé dans l'étui, et semble n'être composé que d'une pièce; quelquefois encore cet étui ne reçoit qu'une partie de la tige de la tarière, et l'instrument alors ne paroît composé que de deux pièces. Voilà ce qui a fourni aux anciens naturalistes l'idée de nommer ces insectes *mouches à un*, *deux*, *trois poils*. Voyons avec Réaumur la manière dont une femelle à longue tarière fera usage de cet instrument.

Si un endroit est favorable à la multiplication de certains insectes, il doit l'être également pour celle des *ichneumons*, puisque ces derniers élèvent leurs petits aux dépens des autres. Voyez ce mur antique exposé, soit au soleil levant, soit au midi; il sert de berceau à la postérité d'un grand nombre d'abeilles et de guêpes solitaires; ses fentes, ses enduits sont les retraites hospitalières de leurs petits; un *ichneumon* femelle s'en est aperçu; il vient de reconnoître que les larves qui sortiront de ses œufs trouveront là des alimens convenables; le voilà rôdant autour des nids de ces insectes. Il se pose sur l'enduit qui cache leurs larves; sa tarière ne paroît être que d'une seule pièce, mais bientôt il la développe, la hausse, la baisse, la contourne dans différentes portions de sa longueur; il est parvenu à la faire passer sous son ventre, la pointe étant portée en avant. La manière dont l'insecte est posé sur ses pattes, la différence de longueur qu'il y a entre ces parties et la tarière, nécessitent ces mouvemens et cette direction. La pointe de l'oviducte étant ramenée en avant, l'a-

nimal conduit cette pièce le plus loin qu'il lui est possible, en applique l'extrémité contre l'enduit du mur, fait des mouvemens alternatifs de gauche à droite, et de droite à gauche. L'opération dure quelques instans, jusqu'à un quart d'heure; la pointe de la tarière est alors constamment placée en devant de la tête; quelques espèces ont, dans cette circonstance, la tête tournée en haut, d'autres l'ont en bas.

Quelques espèces, celles plus particulièrement dont l'abdomen est cylindrique et terminé par une longue queue, savent trouver les larves qui sont sous les écorces épaisses des gros arbres et dans l'intérieur du bois même. Leurs fentes ou leurs crevasses extérieures permettent l'intromission de la tarière; mais la situation de cette pièce, relativement au corps, lorsque l'insecte l'enfonce dans le bois, n'est pas la même que dans les précédens. Ici l'oviducte est dirigé presque perpendiculairement, et dégagé en entier de ses deux demi-fourreaux, qui sont parallèles entre eux et soutenus en l'air dans la ligne du corps.

D'autres espèces d'ichneumons femelles n'éprouvent pas la même difficulté pour placer leurs œufs. Les corps que leur tarière doit pénétrer sont moins durs et plus à découvert; tels sont les chenilles et leurs chrysalides. Le chou nourrit les chenilles de quelques papillons, nommés pour cette raison *brassicaires*. La plus belle de toutes est très-souvent dévorée par les larves d'une petite espèce d'ichneumons: ces larves vivent en famille dans l'intérieur du corps de la chenille, et se filent de très-jolies coques qu'elles attachent les unes auprès des autres. L'ensemble de ces coques présente une sorte de boule cotonneuse. Goëdart et d'autres naturalistes, trompés par ces apparences, ont dit que ces larves étoient les vrais enfans de ces chenilles; ils ont même prêté à celles-ci des sentimens bien maternels, comme de filer de la soie, afin d'envelopper et de défendre leur chère progéniture. Mais des hommes qui avoient mieux suivi la marche de la nature et qui connoissoient l'harmonie constante et invariable de ses lois, Swammerdam, Leuwenhoek, Valisniéri, etc., ont prouvé la fausseté de ces conséquences. Ils ont démontré que les larves qui vivoient dans le corps des chenilles ou dans leurs chrysalides, devoient leur naissance, à des insectes, soit des ichneumons, des cinips, soit des mouches à des insectes, en un mot, parfaitement semblables à ceux que ces larves produisoient au dernier terme de leurs métamorphoses. La seule chose qui pouvoit arrêter, étoit l'explication de la manière dont ces larves s'étoient introduites dans les chenilles.

Ces larves parasites vivent ou en société, ou solitairement: pour qu'elles méritent la qualité de sociales, il faut, suivant

Réaumur, qu'elles soient en grand nombre dans le corps de la chenille, et qu'elles sortent ensemble pour se métamorphoser les unes auprès des autres : ne s'en trouve-t-il qu'une ou deux, on les rangera parmi les solitaires. La plus grande partie des larves connues d'ichneumons se filent une coque plus ou moins soyeuse et ovoïde, afin de se transformer en nymphes.

Les larves sortent tantôt du corps de la chenille, tantôt de la chrysalide, selon que la chenille étoit plus ou moins avancée en âge, lorsqu'elle a reçu dans son sein les œufs de l'ichneumon. Les larves qui vivent dans l'intérieur des chenilles du chou sont rases et sans pattes. A peine sont-elles sorties de son corps dont les flancs sont percés, qu'elles commencent à faire leur petite coque. Toutes celles qui sortent d'un des côtés de la chenille, descendent du même côté, sans s'éloigner les unes des autres, ni du corps de la chenille. Par le moyen de leur filière, située à leur lèvre inférieure de même que celle des chenilles, elles jettent quelques fils en différens sens, et bientôt il en résulte une petite masse cotonneuse sur laquelle chaque larve établira sa coque. Le tissu de ces coques est d'une belle soie, qui diffère peu de celle du ver-à-soie pour le tissu, et qui est ou d'un beau jaune, ou très-blanche suivant les espèces.

Réaumur a observé des larves qui avoient vécu dans le corps d'une chenille de l'aristoloche. Il a remarqué que celles qui sortoient se rendoient auprès des autres, et choisissoient pour point d'appui de la coque qu'elles alloient faire, le commencement d'une autre coque. La masse cotonneuse qui enveloppe la totalité de ces coques n'est que l'entrelacement général de la bourre que file d'abord chaque larve. La peau de ces insectes étant fort tendre, il étoit nécessaire qu'en quittant leur berceau ils fussent promptement à couvert; aussi en moins de deux heures la masse cotonneuse est-elle achevée.

Mais quel étrange phénomène! Ces larves ont vécu longtemps et en nombre prodigieux dans le corps de la chenille, sans qu'elle ait paru en souffrir: comment a-t-elle pu renfermer dans son sein des ennemis aussi multipliés et aussi terribles, sans succomber de suite à leurs attaques? Ces larves savent que du prolongement de l'existence de la chenille dépend aussi la leur. Il leur importe donc de ne point lui porter d'atteintes mortelles tout le temps qu'elles ont à croître; elles ne rongeront donc pas les organes absolument essentiels. Cette partie appelée le *corps graisseux*, qui est d'un volume considérable, et dont l'usage paroît être plus important à l'insecte sous l'état de chrysalide que sous celui de chenille, fournit aux larves

leur nourriture habituelle ; mais lorsqu'elles ont atteint toute leur croissance, il faut bien qu'elles tuent la chenille, en déchirant ses flancs pour en sortir. Aussi quelques autres larves, dont le corps grossit plus rapidement, abrègent-elles davantage les jours de la chenille dans laquelle elles ont vécu. Les tiges de différentes plantes, de graminées spécialement, portent assez fréquemment des masses de coques à peu près semblables à celles dont nous avons parlé : l'ichneumon qui en sort est très-petit. L'intérieur des ruches offre aussi, mais rarement, une espèce de petit gâteau formé par un ichneumon qui a probablement vécu sous la forme de larve dans l'intérieur de la chenille de la teigne. Il sembleroit que ces larves aient voulu, en filant leurs coques, rivaliser avec les abeilles, et prendre leur industrie pour modèle.

La soie contenue dans les réservoirs des chenilles fileuses est quelquefois de différentes nuances, ce qui peut tenir, et à la qualité de la nourriture, et à la disposition particulière de l'animal ; d'où il suit que l'extérieur de leur coque doit alors différer en couleur des couches intérieures. On trouve aussi des coques d'ichneumons qui sont de deux couleurs disposées par bandes ; les unes sont brunes, avec une bande blanche ou jaune au milieu ; les autres ont plusieurs bandes de ces couleurs. Cette variété ne dépend pas entièrement de la cause qui influe sur les différences de couleurs des coques de chenilles ; car, si cela étoit, des portions de la matière à soie seroient, les unes alternativement blanches ou jaunes, les autres alternativement brunes, et ces changemens se répéteroient bien plus que dans les coques d'ichneumons. Tout paroît ici se réduire à ces deux causes : 1.° la première soie que file la larve de l'ichneumon, celle qui forme l'enveloppe extérieure, est blanche, et la seconde, ou celle des couches internes, est brune ; 2.° la coque est davantage fortifiée, et par espaces circulaires ou en cerceaux, au milieu et près des deux bouts, que partout ailleurs. Cela posé, il est clair que la couleur brune des couches intérieures dominera dans les endroits où la couche, extérieure de la soie blanche sera foible, tandis qu'au contraire, toutes les parties de la surface extérieure qui auront été renforcées avec la soie de cette dernière couleur, l'emporteront sur le brun ; de là, ces bandes brunes et blanches. On peut s'en convaincre en ratissant, avec la pointe d'un canif, quelques portions d'un endroit blanc ; le brun y paraît à mesure que l'inégalité d'épaisseur de la couche supérieure diminue. La soie de ces coques est d'une finesse extrême ; elle a un brillant et un éclat pareil à celui d'un vernis ou d'un corps dur des mieux polis. On rencontre ces coques au commencement de l'automne sur le genêt. La larve

est d'un blanc verdâtre, passe l'hiver dans sa coque et ne se métamorphose en nymphe qu'au printemps.

Certains ichneumons placent leurs œufs dans le corps de quelques chenilles qui sont sur le point de passer à l'état de chrysalide, ou qui s'y préparent même. Les larves sortent, par la suite, de la chrysalide, se filent leurs coques, si elles sont du nombre des fileuses, dans l'intérieur de la chrysalide, et y sont ainsi plus en sûreté. D'autres larves se transforment en nymphes nues sous la peau de la chenille ou de la chrysalide qu'elles ont dévorée.

On rencontre sur le chêne une coque d'ichneumon, singulière sous plusieurs rapports. Elle est suspendue à une feuille ou à une petite branche, par un fil de soie qui part d'une des extrémités de la coque. Sa forme est presque la même que celle des autres, mais moins allongée; elle a dans son milieu une bande de couleur blanchâtre : ce n'est cependant pas encore ce qui la rend plus remarquable. Elle offre un phénomène qui a fixé l'attention du grand Réaumur. Les coques qu'il a détachées et renfermées dans des boîtes, y ont souvent sauté. Posées sur la main, elles exécutent le même mouvement, et s'élèvent à la hauteur de huit lignes, et quelquefois de trois à quatre pouces. Réaumur explique ce fait extraordinaire, en supposant que la larve, renfermée dans la coque, agit comme un ressort qui se débande. Représentons-nous, avec cet illustre physicien, cette larve logée à l'aise dans sa coque, et couchée sur un de ses côtés : imaginons qu'elle se recourbe ensuite peu à peu, de sorte que le milieu de son dos devienne le milieu de la convexité de cette courbure ; que la portion la plus convexe touche la surface intérieure et la plus élevée de la coque, mais que son ventre ne soit pas contigu à la surface intérieure et inférieure; que les deux extrémités du corps touchent seules la coque; accordons maintenant à cette larve une force suffisante pour lui faire prendre subitement la même courbure en sens opposé, c'est-à-dire, que le milieu de son ventre, de concave devienne convexe, que le ventre soit porté vers le bas de la coque, et le derrière de la tête à la partie inférieure de cette coque ; supposons ensuite que ce point plus élevé soit frappé brusquement, avant que le ventre n'ait touché la partie supérieure, les deux coups donnés par la tête et par la queue pousseront la coque en haut, la forceront de s'élever obliquement, d'aller en avant; et cette direction composée résulte de l'obliquité avec laquelle les deux coups ont été donnés. Mais à quelle fin cette larve a-t-elle reçu de la nature la faculté de sauter? Il y a lieu de présumer avec Réaumur, que cette situation naturelle d'être suspendue en l'air par le moyen du fil de sa coque, est pour l'insecte un

moyen de conservation ; que le vent, ou d'autres circonstances, pouvant déplacer la coque, la porter sur d'autres corps, il étoit nécessaire que l'animal pût reprendre sa situation ordinaire, et c'est pour cela qu'il fait sauter sa coque. Réaumur a, en effet, observé que la larve avoit recours à cet expédient lorsqu'elle se trouvoit dérangée. Il a obtenu de ces coques une espèce d'ichneumon, et une mouche à quatre ailes, dont le corps est court, d'un bleu-noir, avec les antennes assez courtes, et l'abdomen gros (une espèce de *chalcidite*). Ce naturaliste n'a pu ainsi savoir au juste quel est l'habitant naturel de ces coques si singulières. J'ai trouvé au bois de Boulogne une petite coque suspendue également à une feuille de chêne par le moyen d'un fil ; il en est sorti une espèce d'ichneumon que j'ai décrite dans un des *Bulletins de la Société Philomathique ;* mais je ne crois pas que cette coque soit de la même espèce que celle de Réaumur : la mienne étoit d'une couleur uniforme. Muller, Degeer, ont trouvé des coques semblables, et d'où sont nés aussi des ichneumons. Ces insectes en sont donc probablement les véritables propriétaires. Les œufs des lépidoptères sont certainement petits ; ils suffisent néanmoins à la nourriture d'une larve d'ichneumon : qu'on juge par là de son peu de volume.

Les femelles d'ichneumons sont douées d'un instinct si surprenant, qu'elles découvrent les insectes, dans le corps desquels elles doivent placer leurs œufs, les mieux cachés. Les larves d'abeilles maçonnes, les chenilles rouleuses de feuilles, les mineuses, les teignes, les habitans des galles, les araignées même, ne peuvent s'en garantir, et deviennent la proie de leurs larves. Il étoit digne de la suprême sagesse, d'opposer une barrière à cette prodigieuse fécondité d'insectes nuisibles.

Ce genre, quoique restreint depuis Linnæus, est encore très-nombreux en espèces, et un de ceux dont l'étude est des plus difficiles ; la forme, la couleur de quelques parties du corps, varient souvent suivant les sexes, et la plupart des espèces étant petites, sont peu caractérisées.

Linnæus, que Fabricius suit encore, quant à la manière de diviser les genres de la même famille, a partagé les ichneumons en six sections :

1. Ecusson blanchâtre ; antennes ayant un anneau blanc.
2. Ecusson blanc ; antennes entièrement noires.
3. Ecusson de la couleur du corselet ; antennes ayant un anneau blanc.
4. Antennes entièrement noires, écusson de la couleur du corselet.
5. Antennes jaunes.

6. Petits; antennes filiformes; abdomen ové, sessile.

Ces divisions sont très-artificielles, et la différence des sexes anéantit souvent leurs caractères.

Dans le troisième volume de mon *Histoire générale des Crustacés et des Insectes*, j'avois composé, avec le genre ichneumon, tel qu'Olivier l'a présenté (*Encycl. méth.*), ma famille des ICHNEUMONIDES, que je partageois en deux: les *ichneumonides proprement dites* et les *ichneumonides sphégiens*. Le genre ICHNEUMON formoit la première coupure, et celui des SIGALPHES (*V.* ce mot) la seconde.

Le genre ICHNEUMON étoit subdivisé en huit petites tribus.

1.° *Leptogastres*. Antennes de seize à dix-huit articles; point de bec; palpes maxillaires filiformes; abdomen très-petit, plat, sans pédoncule allongé; tarière courte.

2.° *Museliers*. Bouche au bout d'un avancement en forme de museau ou de bec.

3.° *Mystacines*. Palpes maxillaires sétacés, très-longs et pendans; tête ronde; portée sur un cou. abdomen ovale ou oblong; tarière saillante.

4.° *Longicolles*. Mandibules sans fissure remarquable; tête ronde; corselet rétréci en devant; pattes postérieures grandes.

5.° *Sphérocéphales*. Mandibules sans fissure remarquable; tête ronde; abdomen presque cylindrique; tarière fort saillante.

6.° *Tronqués*. Abdomen déprimé ou comprimé, mais dont la hauteur ne surpasse pas plusieurs fois la largeur; une coulisse longitudinale, très-marquée et oblique.

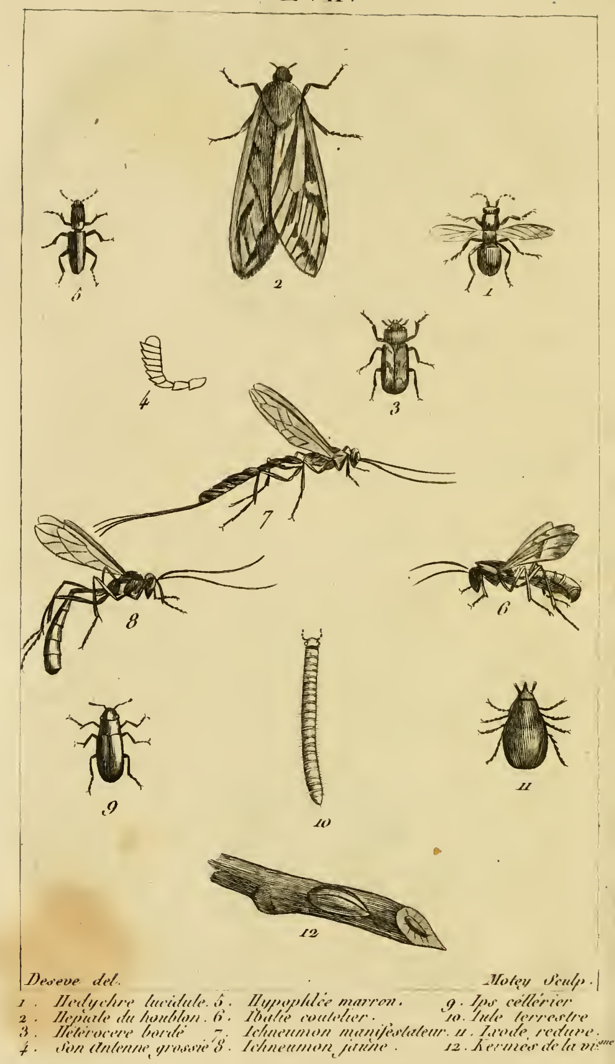
7.° *Fasciés*. Abdomen déprimé ou comprimé, et dont la hauteur ne surpasse pas plusieurs fois la largeur; son extrémité n'ayant qu'une simple ouverture pour le passage de la tarière; tarière souvent courte et peu apparente.

8.° *Comprimés*. Abdomen très-comprimé, souvent triangulaire, ou en faucille.

J'améliorai ce travail dans les tables du dernier volume de la première édition de ce Dictionnaire. J'y établis quatre nouveaux genres, AGATHIS, VIPION, ALYSIE et MICROGASTRE. Les trois premiers embrassent celui que Fabricius et M. Jurine ont nommé depuis *bracon*. Les ichneumons proprement dits furent distribués dans un grand nombre de coupes, et dont la première a servi de base à l'établissement du genre STÉPHANE.

Dans l'intervalle de temps qui s'est écoulé entre la publication de ce dernier volume du nouveau Dictionnaire d'Histoire naturelle, et celle de mon ouvrage sur les genres des

E. 11.



Deseve del. *Motey Sculp.*

1. *Hedychre lucidule.*
2. *Hepiale du houblon.*
3. *Hétérocere bordé*
4. *Son Antenne grossie*
5. *Hypophlée marron.*
6. *Ibalie coutelier.*
7. *Ichneumon manifestateur.*
8. *Ichneumon jaune.*
9. *Ips céllérier*
10. *Iule terrestre*
11. *Ixode reduve.*
12. *Kermès de la vigne*

insectes, Fabricius a mis au jour son système des piézates ou des hyménoptères. Celui de M. Jurine, sur les mêmes insectes, a paru quelque temps après et dans le moment où je terminai aussi la rédaction de mon *Genera*. Ici, aux genres d'ichneumonides que j'avois déjà établis, j'ajoute ceux de : XORIDE, ACÆNITE et STÉPHANE, et je supprime la dénomination de VIPION, pour adopter celle de BRACON, généralement reçue.

Les divisions du genre ichneumon, que je vais offrir, sont à peu près les mêmes que celles que j'avois déjà faites, dans le même ouvrage.

I. *Abdomen peu ou point comprimé.*

A. Extrémité de l'abdomen des femelles très-épaisse, tronquée obliquement, tarière saillante.

* Abdomen presque cylindrique, à pédicule très-court ou presque nul. (La plupart des PIMPLES, *Pimpla*, de Fabricius.)

ICHNEUMON PERSUASIF, *Ichneumon persuasorius*, Linn.; Panz. *Faun. Insect. Germ.*, *fasc.* 19, tab. 18, fem.; son corps est grand, noir; le corselet a des taches et l'écusson blancs; l'abdomen est long, cylindrique, avec deux points blancs, un de chaque côté, aux anneaux; la tarière est longue et noire; les pattes sont fauves, avec les jambes postérieures noires.

Cette espèce est rare.

ICHNEUMON MANIFESTATEUR, *Ichneumon manifestator*, Linn. pl. E 11, 7, de cet ouvrage. Cette espèce est assez grande, noire, avec les pattes fauves; les jambes et les tarses postérieurs sont quelquefois noirâtres; l'abdomen est cylindrique, long; les ailes sont transparentes; les supérieures ont une tache marginale obscure; la tarière est longue, avec les filets latéraux noirs et l'oviducte fauve.

Cette espèce dépose ses œufs dans l'intérieur du bois. *V.* les *Généralités*.

Je rapporterai à la même division, les espèces suivantes de Panzer: *pimpla extensor*, ibid. *fasc.* 109, tab. 11; *p. accusator*, *fasc.* id. tab. 12; *p. varicornis*, ibid., tab. 13; *pimpla flavescens*, ib., tab. 14; *ichneumon calculator*, *fasc.* 83, *I.* tab. 13; *I. excitator*, *fasc.* 92, tab. 5; *I. scurra*, ibid., tab. 6; *I. histrio*, ibid., tab. 7; *ophion fuscator*, *fasc.* 102, tab. 22.

Le PIMPLE COURONANT (*coronator*) de Fabricius, espèce rapportée d'Amboine par M. Labillardière, paroît appartenir au genre STÉPHANE.

** Abdomen presque ovoïde ou ovalaire, porté sur un pédicule très distinct, allongé, grêle ou arqué. (Un grand nombre de CRYPTES, *Cryptus*, de Fab.)

Dans les uns, tous les individus ont des ailes et propres au vol.

L'ICHNEUMON ARMATEUR, *Cryptus armatorius*, Fab.; Panz. *ibid. fasc.* 70, tab. 21, fem.; il est noir, avec un anneau aux antennes et l'écusson blancs; le corselet est terminé postérieurement par deux dents aiguës; l'abdomen et les pieds sont d'un rouge fauve.

L'ICHNEUMON RÉSISTANT, *Cryptus reluctator*, Fab.; Panz. *ibid.*, *fasc.* 71, tab. 13? il est noir, avec un anneau blanc aux antennes; le milieu de l'abdomen un peu rougeâtre et luisant, et les jambes couleur de poix; les antérieures sont renflées en massue. Dans la figure de Panzer, l'abdomen, à l'exception de ses deux extrémités, et les cuisses sont rouges. Linnæus ne dit rien de la couleur de ces dernières parties.

L'ICHNEUMON PÉLERIN, *Ichneumon peregrinator*, Linn.; il est noir, avec un anneau blanc aux antennes; les pieds et les premiers anneaux de l'abdomen fauves; les derniers noirs, avec un point blanc à l'anus; les pieds sont en massue.

L'ICHNEUMON COUVEUR, *Ichneumon incubitor*, Linn.; Geoff. *Insect.*, tom. 2, pl. 16, fig. 1; il est noir, avec un anneau blanc aux antennes; les pattes et l'abdomen, son extrémité exceptée, sont fauves; la tarière est courte.

L'ICHNEUMON PIQUANT, *Cryptus compunctor*, Fab.; il est d'un noir intense, avec les palpes et le dessous des antennes jaunes; les pieds fauves, à l'exception du bout des jambes postérieures qui est noir; la tarière est courte. La figure de Schæffer, que Fabricius rapporte à cette espèce, ne peut lui convenir, à raison de la longueur de la tarière.

La larve de cette espèce vit dans les chrysalides des lépidoptères diurnes.

L'ICHNEUMON EXHORTANT, *Ophion exhortator*, Fab.; Panz. *ibid.*, *fasc.* 94, tab. 13; il est fort petit; les antennes sont rougeâtres inférieurement, blanches au milieu et noires à leur extrémité; le corps est rouge, avec la tête, les derniers anneaux de l'abdomen et une partie des pattes, noirs; l'anus a un point blanc; la tarière est plus courte que l'abdomen.

Les ichneumons de Panzer, *areator* (*fasc. id.*, tab. 14), *elevator* (*fasc.* 71, tab. 15), *rubricator* (*fasc.* 84, tab. 14), etc., se placent dans la même subdivision. Son *crypte douteux* (*dubitator*, *fasc.* 78, tab. 14) est pour moi du genre ACÆNITE.

Les femelles des autres sont aptères, ou n'ont que des ailes très-courtes et nullement propres pour le vol.

L'Ichneumon pédiculaire, *Cryptus pedicularius*, Fab.; Panz., *ibid. fasc.* 84, tab. 15. La femelle de cette espèce n'a pas d'ailes; ses antennes sont jaunâtres, avec l'extrémité noire; la tête est noire et luisante; le corselet est fauve en devant, noir postérieurement; il en est de même de l'abdomen; la tarière est saillante, mais courte; les pattes sont fauves.

L'Ichneumon des mites, *Cryptus acarorum*, Fab.; Panz. *ibid.*, *fasc.* 109, tab. 10. La femelle est aptère, fauve, avec la tête et les derniers anneaux de l'abdomen noirs. La tarière est un peu plus longue que la moitié de l'abdomen.

L'Ichneumon vagabond, *Cryptus cursitans*, Fab.; Panz. *ibid.* 109, 9. Le corps de la femelle est noir, avec la partie inférieure des antennes, les deux premiers anneaux de l'abdomen et les pieds fauves. Les ailes manquent entièrement; mais dans le *crypte hémiptère* de Fabricius et dans une autre espèce, que Panzer représente sous le nom d'*abbreviator*, *ibid. fasc.* 77, 17, ces organes existent, mais sous des proportions très-petites.

B. Extrémité de l'abdomen des deux sexes plus ou moins amincie, sans épaississement ni troncature remarquables; tarière cachée ou peu saillante.

* Abdomen presque cylindrique, paroissant presque sessile; second article des palpes maxillaires très-dilaté. (Les Métopies de Panzer, ou les Peltastes d'Illiger.)

L'Ichneumon meurtrier, *Metopius necatorius*, Panz. *ibid.*, *fasc.* 47, tab. 19; *ichneumon necatorius*, Fab.; il est noir; son écusson est armé de deux dents; son bord postérieur et ceux du premier anneau de l'abdomen, du troisième et des deux suivans sont jaunes; le second anneau a deux points de la même couleur. Il est très-rare aux environs de Paris.

L'*I. amictorius* de Panzer, *ibid. fasc.* 80, tab. 14; celui qu'il nomme *dissectorius*, *ibid. fasc.* 98, tab. 14, ainsi que l'*I. micratorius* de Fabricius, et qui est l'*ichneumon lunatus* d'Olivier, sont de cette division.

** Abdomen presque en fuseau, rétréci peu à peu vers sa base.

Panzer forme, avec cette coupe, son genre Alomye, et y rapporte le crypte vainqueur (*debellator*) de Fabricius; il en a donné la figure dans sa *Faune des insectes d'Allemagne*, *fasc.* 78, tab. 13. Son corps est étroit et allongé, noir, avec les quatre anneaux intermédiaires de l'abdomen fauves; les cuisses sont épaisses, en massue; la partie inférieure des antennes est jaunâtre.

Il en figure une autre espèce (*a. cruentator*), *fasc.* 102, tab. 21; son *ichneumon circulator*, *fasc.* 79, tab. 12, appartient encore à cette division. J'y rapporte aussi l'*ichneumon elongator* de Fabricius.

*** Abdomen ovalaire ou elliptique, rétréci à sa base en forme de pédicule grêle et arqué. (La plupart des ICHNEUMONS de Fabricius.)

L'ICHNEUMON SUGILLATEUR, *Ichneumon sugillatorius*, Fab.; Schæff. *Icon. insect.*, tab. 84, fig. 9. Il est noir, avec une bande aux antennes et l'écusson blancs; l'abdomen a quatre points jaunâtres; les pieds sont fauves.

L'ICHNEUMON ENTREPRENEUR, *Ichneumon molitorius*, Fab.; Panz. *ibid.*, *fasc.* 19, tab. 19. Son corps est noir, avec une bande aux antennes; l'écusson, le bout de l'abdomen et la base des jambes sont blancs.

L'ICHNEUMON RAVISSEUR, *Ichneumon raptorius*, Linn. Cette espèce est noire et de grandeur moyenne; les antennes sont jaunâtres à la base; l'écusson est blanc; le second et le troisième anneau de l'abdomen sont fauves; le sixième et le septième ont une tache de couleur de soufre; les pattes sont jaunes, avec les quatre cuisses postérieures noires.

Tel est l'extrait de la description que Linnæus en donne. L'espèce que Fabricius décrit sous le même nom, paroît en différer: on observera que sa phrase spécifique n'est pas celle du premier, quoiqu'on puisse le croire au premier coup d'œil.

L'ICHNEUMON GAÎNIER, *Ichneumon vaginatorius*, Fab.; Panz. *ibid.*, *fasc.* 79, tab. 8, 9. Il est noir, avec l'écusson, d'autres taches sur le corselet et cinq bandes sur l'abdomen, dont la troisième interrompue, blancs.

L'ICHNEUMON BLEUÂTRE, *Ichneumon cærulator*, Fab.; *Trogus cærulator*, Panz. *ibid.*, *fasc.* 100, tab. 13. Il est noir, avec l'abdomen déprimé et ayant une teinte bleuâtre; le dessous des antennes et la majeure partie des pattes sont fauves. En Allemagne, et dans les départemens méridionaux de la France.

Cette subdivison comprend encore un très-grand nombre d'espèces, dont plusieurs figurées par Panzer, mais que la nature de cet ouvrage ne nous permet point de citer. Il en est quelques-unes, déjà mentionnées dans la première édition de cet ouvrage, curieuses par leurs habitudes, mais la plupart très-petites, et que je n'ai pas encore suffisamment étudiées. Je les placerai ici provisoirement.

L'ICHNEUMON DES ARAIGNÉES, *Ichneumon aranearum*, Degeer. Cette espèce est très-petite, noire; le corselet a deux

lignes longitudinales jaunes; l'abdomen est allongé, un peu ovale, verdâtre en dessous. La tarière de la femelle est courte; les pattes sont fauves; les ailes supérieures ont une tache marginale noire.

Degeer a observé sa larve sur le corps d'une araignée, de laquelle elle s'étoit nourrie. Elle a fait sa coque au milieu de la toile que l'araignée avoit filée avant sa mort. L'insecte parfait a paru au bout de huit jours.

Je crois que cette espèce est de mon ancienne division des MYSTACINES.

L'ICHNEUMON ALVÉOLIFORME, *Ichneumon alveariformis*, Detigny. Il est petit, noir; ses antennes ont les deux tiers de la longueur du corps; ses pattes sont brunes. Les coques de cette espèce sont toutes posées les unes à côté des autres dans leur longueur, et forment des espèces de tablettes des deux côtés. Sur chaque face on voit les extrémités de ces petites coques cylindriques, qui sont ouvertes lorsque l'insecte en est sorti, et qui représentent les cellules d'un rayon d'abeilles; ces coques sont tantôt grises, tantôt brunes. Detigny, *Hist. des Insectes*, t. 3, p. 154. *V. l'ichneumon à coques en forme de rayons de ruche*, de Geoffroy, n.° 3, et Réaumur, Mém., tom. 2, pl. 35, fig. 7.

L'ICHNEUMON ROUX, *Ichneumon rufus*. Il est petit, de couleur rousse; les antennes sont très-longues, brunes dans le mâle, un peu roussâtres dans la femelle; les yeux sont noirs; l'abdomen est presque brun; il porte, dans la femelle, une tarière noire, de sa longueur; les ailes ont les nervures noires. Degeer le place dans sa seconde famille: *antennes sétacées, ventre en fuseau*.

Ce naturaliste nous apprend que sa larve vit dans le corps d'une chenille; qu'elle est blanche, sans pattes, avec une tête écailleuse; qu'elle s'enferme dans une coque ovale, jaunâtre, pointue aux deux bouts; qu'elle la suspend par le moyen d'un fil très-délié, long de quelques lignes. La coque d'où Degeer obtint l'ichneumon décrit plus haut, étoit fixée au couvercle de papier du poudrier où étoit la chenille qui avoit nourri sa larve, et près d'elle. L'ichneumon, en sortant, fit sauter une petite pièce, en forme de calotte, au bout inférieur de la coque, et cette pièce y demeura attachée.

L'ICHNEUMON DES PUCERONS, *Ichneumon aphidum*, Linn. Il est fort petit, n'ayant guère plus d'une ligne de longueur; son corps est noir, avec la base de l'abdomen, les pattes antérieures et les genoux postérieurs jaunes, suivant Linnæus. Degeer dit que les environs de la bouche sont jaunâtres; que le ventre est d'un brun roussâtre mêlé de noir; que les

ailes ont les couleurs de l'iris, et qu'elles paroissent toutes couvertes de petits poils, vues au microscope. La tarière de la femelle est cachée dans l'abdomen.

Les individus de ce sexe déposent les œufs, un à un, dans le corps d'un puceron ; la larve y trouve une nourriture suffisante, perce en dessous la peau vide du cadavre de l'insecte, l'attache, au moyen d'une plaque de soie, sur la feuille où elle se trouve, tapisse ensuite d'une couche de soie blanche l'intérieur de la peau du puceron, et s'y transforme en nymphe. Elle y passe l'hiver, et en sort au printemps, en pratiquant une ouverture circulaire vers l'extrémité postérieure de la peau du puceron.

Lorsque les œufs ont été déposés au commencement de la belle saison, les métamorphoses s'opèrent plus vite, et l'insecte paroît avec ses ailes peu de temps après.

Ichneumon des teignes, *Ichneumon tinearum*, Degeer. Cette espèce est encore plus petite que la précédente : elle est noire ou d'un brun noirâtre, avec les antennes et les pattes fauves ; l'abdomen est ovale, un peu verdâtre en dessous ; la tarière est de sa longueur.

Il paroît que sa larve se nourrit dans l'intérieur des chenilles ou teignes qui rongent les pelleteries.

Ichneumon suspenseur, *Ichneumon pendulus*, Müll. Son corps est d'un fauve pâle, avec les antennes noirâtres, et le premier anneau de l'abdomen noir et strié ; la coque de la nymphe est suspendue à une feuille par une longue soie. *V.* Degeer, *Insect.*, *tom.* 7, *pag.* 595, *pl.* 44, *fig.* 11—13.

Deux autres espèces, mais dont la plus grande n'a guère plus d'une ligne de longueur, sont remarquables par leurs métamorphoses. L'une est l'*ichneumon à cocon blanc* de Geoffroy (*Ichneumon globatus*, Linn.), et l'autre l'*ichneumon à cocon jaune*. La première est noire, avec les pattes entrecoupées de fauve et de noir ; les larves, après avoir vécu en société dans le corps de différentes chenilles, en sortent pour se changer en nymphes, et se filent, les unes à côté des autres, de petites coques, recouvertes d'une couche de soie. Le tout forme une espèce de boule soyeuse, blanche, d'environ un pouce de long, et que l'on prendroit au premier coup d'œil pour une coque de chenille. Elle est attachée aux tissus des herbes. L'insecte décrit par Degeer sous le même nom, paroît différer de celle de Geoffroy, quoiqu'il ait les mêmes habitudes. Les larves de l'*ichneumon à cocon jaune* (*Ichneumon glomeratus*, Linn. ou de la seconde espèce, vivent aussi réunies dans le corps de plusieurs chenilles, celles des choux particulièrement, ou dans leurs chrysalides, les percent de même lorsqu'elles doivent se transformer en nymphes, et se filent pa-

reillement des coques agglomérées ; mais ces coques, dont la soie est jaune, ne forment point de boules régulières, et n'ont point d'enveloppe commune. Fabricius place ces deux insectes dans son genre *cryptus ;* je soupçonne qu'ils appartiennent à celui que j'ai nommé MICROGASTRE, et que Panzer rapporte aux *bassus* de ce naturaliste.

Degeer décrit un ichneumon dont la larve se nourrit d'une chenille qui vit dans une galle résineuse du pin.

II. *Abdomen très-comprimé en forme de faucille.*

A. Extrémité de l'abdomen des femelles tronquée ; tarière saillante. (Les OPHIONS de Fabricius.)

ICHNEUMON JAUNE, *Ophion luteus*, Fab., pl. E 11-8 de cet ouvrage. Il est assez grand, entièrement d'un jaune d'ocre ou d'un jaune roussâtre, excepté les yeux à réseau, qui sont d'un vert bronzé foncé et luisant ; les antennes sont longues, brunes, avec leur naissance rousse ; l'extrémité de l'abdomen du mâle tire sur le brun ; les ailes sont transparentes, avec les nervures brunes ; les supérieures ont une tache allongée, jaune, vers le milieu de la tête.

Cette espèce, et les autres *ophions* de M. Fabricius, sont remarquables par la forme de leur ventre, qui est comprimé et en faucille.

Les femelles déposent leurs œufs sur le corps des chenilles, particulièrement sur celles qu'on nomme queues fourchues ; les œufs s'y implantent par le moyen d'un pédicule assez long et très mince : ils sont noirs. Les larves vivent et croissent sur l'extérieur de ces chenilles et à ses dépens. Leur peau est tendue, lisse et luisante, comme si elle étoit mouillée ; leur couleur est d'un blanc sale, avec une large raie d'un vert obscur sur le dos, et quelques nuances de même couleur sur les côtés. Degeer a remarqué que leur extrémité postérieure restoit engagée dans la coque où elles ont pris naissance.

Voyez, pour les autres espèces, l'article OPHION de la partie entomologique de l'Encyclopédie méthodique.

B. Abdomen des femelles terminé en pointe ; tarière cachée.

Voyez l'article BANCHUS de ce Dictionnaire.

Les ichneumons : DÉSERTEUR, NOMINATEUR et DÉNIGRATEUR, mentionnés dans la première édition, appartiennent au genre BRACON. (L.)

ICHNEUMON ou RAT DE PHARAON. C'est le nom d'un mammifère du genre des MANGOUSTES, célèbre chez les anciens. (DESM.)

ICHNEUMON BOURDON. *V.* UROCÈRE. (L.)

ICHNEUMON DE LAPONIE. *V.* UROCÈRE. (L.)

ICHNEUMONES (*mouches*). *Voyez* Ichneumonides, Ichneumon. (L.)

ICHNEUMONIDES, *Ichneumonides*, Latr. Tribu (auparavant famille) d'insectes, de l'ordre des hyménoptères, famille des pupivores, ayant pour caractères : une tarière de trois filets, à l'extrémité postérieure de l'abdomen des femelles ; les quatre ailes veinées ; antennes filiformes ou sétacées, vibratiles, composées de vingt articles et au-delà ; palpes maxillaires apparens, filiformes ou sétacés, et longs de cinq à six articles).

Cette tribu est, en majeure partie, composée du genre *ichneumon* de Linnæus, ainsi nommé de ce que ces insectes détruisent la postérité des lépidoptères, de même que l'*ichneumon* quadrupède étoit réputé le faire à l'égard du crocodile, en cassant ses œufs, ou même en s'introduisant dans son corps pour dévorer ses entrailles. D'autres auteurs ont désigné ces insectes sous les noms de *mouches tripiles*, de *mouches vibrantes*, soit à raison des trois soies que les femelles portent à l'extrémité de leur abdomen, soit parce que ces hyménoptères font continuellement vibrer leurs antennes. Ces organes sont ordinairement sétacés ou filiformes, composés d'un grand nombre d'articles et souvent contournés ; leur milieu, dans un grand nombre, est coloré de blanc en manière d'anneau ; les mandibules se terminent, le plus souvent, en une pointe bifide ou échancrée ; les palpes maxillaires sont longs, sétacés ou filiformes, de cinq à six articles dont le second dilaté ou plus large, et dont les derniers plus menus ; les labiaux sont plus courts, filiformes, de trois à quatre articles, et dont le dernier plus ou moins ovale ; la languette est presque en forme de cœur, et tantôt entière, tantôt échancrée ou bifide. Le corps a le plus souvent une forme étroite et allongée; la tarière des femelles est extérieure et quelquefois même très-longue dans les uns, et presque en forme d'aiguillon dans les autres. Plus elle est longue, plus les muscles qui la font mouvoir sont forts et solides ; l'extrémité de l'abdomen est alors plus épaisse et comme tronquée obliquement ; elle va en pointe, si cette tarière est retirée dans son intérieur ; des trois pièces qui la composent, celle du milieu est la seule qui pénètre dans les corps où ils déposent leurs œufs ; son extrémité est aplatie, dentelée, et taillée quelquefois en bec de plume.

Les femelles, pressées de pondre, marchent ou volent continuellement en agitant leurs antennes, pour tâcher de découvrir les larves, les nymphes, les œufs des insectes, et même ceux des araignées, des pucerons destinés à recevoir les germes de leur postérité, et à nourrir leurs petits ; elles

montrent, dans ces recherches, un instinct admirable, et qui leur dévoile les retraites les plus cachées. C'est sous les écorces des arbres, dans leurs fentes ou leurs crevasses que les femelles, dont la tarière est longue, placent leurs œufs. Elles y introduisent la tarière proprement dite, ou le filet du milieu dans une direction perpendiculaire ; il est entièrement dégagé des deux autres filets, ou demi-fourreaux qui sont parallèles entre eux et soutenus en l'air dans la ligne du corps ; mais les femelles dont la tarière est très-courte, peu ou point apparente, placent leurs œufs dans le corps ou sur la peau des larves, des chenilles, et dans les nymphes qui vivent à découvert ou qui sont très-accessibles.

Les larves des ichneumonides n'ont point de pattes, et ressemblent à de petits vers. Celles qui vivent dans le corps des larves et des chenilles, à la manière des vers intestinaux, ne rongent d'abord que leur corps graisseux, ou celles de leurs parties intérieures dont l'existence n'est pas rigoureusement nécessaire à leur conservation. Mais sur le point de se changer en nymphes, elles percent leur peau afin d'en sortir, ou bien les font périr, et y achèvent tranquillement leurs métamorphoses. Elles se filent toutes, avec de la soie, des coques, où elles passent à l'état de nymphe, et deviennent ensuite insectes parfaits. *Voyez*, pour quelques particularités, l'article Ichneumon.

Un naturaliste suédois, qui a publié une nouvelle classification de quelques ordres d'insectes, et différentes monographies sur des animaux de la même classe, M. Fallen, compose (*Specim. nov. hymenop. dispon. method. exhibens*, 1813) sa famille des ichneumonides des genres suivans : *ichneumon*, *alomya*, *cryptus*, *pimpla*, *bassus*, *tryphon*, *peltastes*, *banchus*, *ophion*, *porizon*, *bracon*, *vipio*, *hybrizon* et *sigalphus*. Dans le signalement de ces coupes, il ne fait point usage des organes de la mastication ; les caractères sont tirés de la forme des autres parties du corps et particulièrement de la réticulation des ailes. Il est fâcheux que cet estimable naturaliste, qui nous donne d'ailleurs de bonnes observations, ait rédigé ce travail sans avoir les ouvrages de MM. Klüg et Jurine, ainsi que celui que j'avois terminé, trois ou quatre ans avant le sien, sur les genres des insectes.

Je divise la tribu des ichneumonides de la manière suivante:

I. *Palpes maxillaires de cinq articles.*

A. Palpes labiaux de quatre articles.

Les genres : Stéphane, Xoride, Ichneumon, Acænite, Agathis.

B. Palpes labiaux de trois articles.

Les genres BRACON, MICROGASTRE.

II. *Palpes maxillaires de six articles.*

Les genres SIGALPHE, ALYSIE.

Voyez, pour quelques autres genres, l'article ICHNEUMON et celui de SIGALPHE. (L.)

ICHNOCARPUS. Genre de plantes, de la pentandrie digynie et de la famille des apocynées, établi par R. Brown. Ses caractères sont : corolle hypocratériforme, à gorge nue ; étamines plus courtes que le tube de la corolle ; anthères sagittées, libres ; ovaire double ; style filiforme, à stigmate ovale-pointu ; cinq filets hypogynes, alternes avec les étamines ; follicule grêle ; semence garnie d'un duvet fixé à la partie supérieure de l'ombilic. L'apocyn frutescent de Linnæus rentre dans ce genre, ainsi que le *quirivelia* de Lamarck. (LN.)

ICHTHYITE. *V.* POISSONS FOSSILES. (DESM.)

ICHTHYOCOLLE. Nom donné au grand ESTURGEON, *acipenser huso,* Linn., à raison de la grande quantité de colle qu'on en retire. (B.)

ICHTYOÏDES. Nom d'une sous-classe proposée par Blainville, pour placer les BATRACIENS de Brongniart et les genres PROTÉE, SIRÈNE et CŒCILIE. Les animaux qui entrent dans cette sous-classe sont formés d'après le plan des POISSONS. (B.)

ICHTHYODONTES, c'est à dire *dents de poissons.* Quelques naturalistes ont donné ce nom aux dents fossiles de requins, connues sous le nom impropre de GLOSSOPÈTRES. *V.* ce mot et POISSONS FOSSILES. (PAT.)

ICHTHYOGLOSSES. *V.* GLOSSOPÈTRES et POISSONS FOSSILES. (DESM.)

ICHTHYOLITHES. *V.* POISSONS FOSSILES. (DESM.)

ICHTHYOLOGIE. On appelle ainsi la science qui a pour objet l'étude des POISSONS. *V.* ce mot.

On trouve des poissons mentionnés dans les plus anciens écrits qui nous soient parvenus ; car l'homme a dû les remarquer, même les employer comme aliment dès les premiers âges du monde. Aristote, cependant, est regardé comme le premier auteur ichthyologique, parce qu'il est le premier qui les ait considérés sous un point de vue général. Ce grand naturaliste parle des mœurs, des facultés et des usages d'un certain nombre d'espèces, sans chercher à les classer méthodiquement ; il leur réunit même des animaux qui leur sont étrangers.

Après lui, Pline et Ælian ont aussi traité particulièrement des poissons, les ont considérés comme formant une classe distincte; cependant ils ont suivi le même plan qu'Aristote; et s'ils ont ajouté quelques faits à la science, ils ne l'ont pas mieux caractérisée.

Au renouvellement des lumières en Europe, c'est-à-dire, dans le milieu du quinzième siècle, parut Belon, qui, le premier, posa quelques-unes des bases de la science *ichthyologique.* Il publia un ouvrage où il consacra deux livres aux animaux aquatiques. On y voit les poissons rangés par groupes, dont quelques-uns sont assez naturels, tels que le onzième, qui traite des poissons plats non cartilagineux; le douzième, qui réunit les poissons plats cartilagineux, le treizième, qui renferme les *squales;* le quatorzième, où l'on trouve les poissons allongés, comme les *anguilles*, les *lamproies*, les *murènes*, etc. Il est pourvu de figures en bois fort médiocres.

Quelques années après, Rondelet publia un ouvrage uniquement consacré aux poissons, sous le nom d'*Histoire entière des Poissons*, avec des figures en bois. Cet ouvrage, supérieur au premier sous quelques rapports, l'est moins sous celui de l'ordonnance systématique. L'auteur dit au commencement, qu'il a long-temps hésité par quelle espèce il commenceroit, et qu'il a donné la préférence à la *dorade* (*V.* au mot SPARE), parce qu'elle est la plus connue des anciens et des modernes, et qu'elle est très-estimée à raison de l'excellence de sa chair. Il annonce ensuite qu'il va mettre, les uns après les autres, ceux qui se ressemblent le plus.

L'ouvrage de Rondelet, dont les descriptions et les figures sont passablement exactes, a été long-temps le type où on a puisé les meilleures notions sur les poissons; et encore, en ce moment, on le consulte avec fruit, parce qu'il n'a parlé que de ce qu'il avoit vu, et que sa critique est saine.

Dès lors l'étude de l'ichthyologie devint en grande faveur en Europe. On vit successivement paroître les ouvrages de Salvian en 1554, Bossveti, Conrard Gesner et Pison en 1558, etc., etc., qui ajoutèrent des faits à la science, mais qui ne s'occupèrent pas, ou s'occupèrent peu, de ranger les poissons dans un ordre naturel.

Aldrovande, au commencement du siècle suivant, c'est-à-dire en 1605, publia une grande compilation sur l'histoire naturelle, où il rangea les poissons d'après le lieu de leur habitation. Ainsi le livre premier traite des poissons de rochers, le second des littoraux, le troisième des pélasgiens, etc.

Plusieurs auteurs publièrent après lui des ouvrages plus ou moins estimables, sur lesquels on ne s'arrêtera cependant pas, pour passer à Willughby, qui fit paroître en 1686 une histoire des poissons, principalement remarquable par les notions exactes qu'elle contient sur leurs parties internes et externes, et sur les usages de ces mêmes parties. Sous ce rapport, cet auteur mérite toute notre reconnoissance. Quant à l'ordre suivi dans l'arrangement des espèces, c'est, à peu de choses près, celui de Belon, mais cependant perfectionné.

De là au dix-septième siècle, on trouve encore plusieurs auteurs qui sont entrés dans des détails plus ou moins longs sur les poissons, dans des ouvrages qui ne les avoient pas uniquement pour but. Il faut aller jusqu'en 1707 pour trouver Jean Ray où le *Synopsis methodica piscium*, qu'il mit au jour cette année.

Cet ouvrage n'est que celui de Willughby abrégé et corrigé ; mais on y trouve des genres, sinon établis, au moins indiqués ; aussi a-t-il été généralement préféré à tous les autres pendant le cours de ce siècle, et son règne a duré jusqu'à la grande réforme que Linnæus, d'après Artédi, fit dans la science ichthyologique, comme dans toutes les autres qui ont pour objet l'histoire naturelle.

Artédi, compatriote et ami de Linnæus, avoit adopté les principes de ce dernier, et avoit été chargé par lui de les appliquer aux poissons. La mort le surprit avant qu'il eût mis la dernière main à son travail. Mais son ami y suppléa, et publia son ouvrage en 1738, sous le titre de *Bibliotheca ichthyologica*, et de *Philosophia ichthyologica*, deux *in*-8.° qui font suite, et dont Walbaume a donné une nouvelle édition en quatre volumes, en 1792.

Ainsi c'est Artédi qui a posé ou est censé avoir posé les bases de la science ichthyologique, qui a créé la nomenclature qu'on suit encore aujourd'hui dans son étude. Le premier, il a divisé les poissons en ordres et en genres, et a indiqué les véritables caractères d'après lesquels ces ordres et ces genres devoient être établis.

La méthode d'Artédi comprenoit les Cétacés (*Voy.* ce mot), actuellement placés, avec raison, parmi les *mammifères;* ainsi elle ne reste composée que de quatre divisions, savoir:

1.° Les Malacoptérygiens, dont les nageoires sont toutes composées de rayons articulés, c'est-à-dire, n'ont point de rayons aiguillonnés. Elle comprend vingt-un genres ; savoir : Syngnathe, Cobite, Cyprin, Clupée, Argentine,

EXOCET, CORÉGONE, OSMÈRE, SALMONE, ESOCE, ECHÉNÉIS, CORYPHÈNE, AMMODYTE, PLEURONECTE, STROMATÉE, GADE, ANARRHIQUE, MURÈNE, OPHIDIE, ANABLEPS et GYMNOTE.

2.° Les ACANTHOPTÉRYGIENS, dont les nageoires ont des rayons articulés, et un plus ou moins grand nombre de rayons aiguillonnés. On y compte seize genres, savoir: BLENNIE, GOBIE, XIPHIAS, SCOMBRE, MUGIL, LABRE, SPARE, SCIÈNE, PERCHE, TRACHINE, TRIGLE, SCORPÈNE, COTTE, ZÉE, CHÉTODON et GASTÉROSTÉE.

3.° Les BRANCHIOSTÉGES, dont les nageoires ont des rayons articulés, et point de rayons à la membrane des branchies, tels que les BALISTES, les OSTRACIONS, les CYCLOPTÈRES et les LOPHIES.

4.° Les CHONDROPTÉRYGIENS, dont les nageoires sont composés de cartilages à peine susceptibles d'être distingués des membranes, et qui n'ont que des cartilages pour os, comme les LAMPROIES, les ACIPENSÈRES, les SQUALES et les RAIES. *Voyez* tous ces mots.

Linnæus qui, dans la première édition du *Systema Naturæ*, avoit adopté entièrement le travail d'Artédi, en changea la disposition dans la seconde Il tira les caractères de ses divisions de la position des nageoires pectorales relativement à celles des ventrales; et il ôta de la classe des poissons, pour les porter parmi les amphibies, sous le prétexte qu'ils respiroient par des ouïes et avoient des poumons, les genres qui font partie des BRANCHIOSTÉGES et des CHONDROPTÉRYGIENS d'Artédi.

La méthode de Linnæus étant la plus généralement adoptée aujourd'hui, et servant de base à tous les ouvrages qui ont été publiés depuis qu'elle a paru, il convient d'entrer dans quelques détails à son sujet.

Linnæus donc partage les poissons en quatre grandes divisions. Les APODES, ou ceux qui sont privés de nageoires ventrales; les JUGULAIRES, qui ont les nageoires ventrales placées devant les pectorales; les THORACIQUES, dont les nageoires ventrales sont placées sous les pectorales; les ABDOMINAUX, qui ont les nageoires ventrales placées en arrière des pectorales.

1.° Les genres des APODES sont:

MURÈNE, qui a l'ouverture des ouïes aux côtés de la poitrine.

GYMNOTE, qui a le dos sans nageoire.

TRICHURE, dont la queue est subulée et sans nageoire.

AMMODYTE, dont la tête est beaucoup plus mince que le corps.

Anarrhique, qui a les dents incisives arrondies.

Ophidie, dont le corps est ensiforme.

Stromatée, dont le corps est ovale.

Xiphias, dont la mâchoire supérieure est terminée en un long bec ensiforme.

2.° Les genres des Jugulaires sont:

Callionyme, qui a une ouverture branchiale aux côtés de la poitrine.

Uranoscope, qui a la bouche plate.

Trachine, dont l'anus est près de la poitrine.

Gade, dont les nageoires pectorales sont terminées en pointe et minces.

Blennie, qui ont les nageoires ventrales didactyles et sans épines.

3.° Les genres des Thoraciques sont :

Cépole, dont le corps est ensiforme.

Echénéis, dont le sommet de la tête est plat, marginé.

Coryphène, dont la partie antérieure de la tête est obtuse ou tronquée.

Gobie, qui a les nageoires ventrales réunies en une seule.

Cotte, qui a la tête plus large que le corps.

Scorpène, dont la tête n'a ni épines ni barbes.

Zée, dont la lèvre supérieure est enfourchée par une membrane transverse.

Pleuronecte, qui ont les deux yeux du même côté de la tête.

Chétodon, dont les dents sont fines, nombreuses et flexibles.

Spare, dont les dents incisives sont fortes, aiguës, et les molaires serrées, obtuses.

Labre, dont la membrane de la nageoire dorsale s'étend au-delà de l'extrémité de chaque rayon en forme de filament.

Sciène, qui a une rainure en dessus pour recevoir les nageoires dorsales.

Perche, dont l'opercule des ouïes est dentelée.

Gastérostée, dont le corps est cariné de chaque côté de la queue, et qui a des épines sur le dos, distinctes des nageoires.

Scombre, dont le corps est cariné de chaque côté vers la queue, et qui a de petites nageoires surnuméraires entre les nageoires dorsale et anale, et la queue.

Mulle, qui a la tête et le corps couverts de larges écailles non persistantes.

Trigle, qui a plusieurs rayons sans membrane, ou plusieurs doigts près les nageoires pectorales.

4.° Les genres des ABDOMINAUX sont :

COBITE, dont le corps est étroit vers la queue.

AMIE, dont la tête est dure et osseuse.

SILURE, qui a le premier rayon des nageoires dorsales et ventrales denté.

TEUTHIS, dont la tête est antérieurement plate et comme tronquée.

LORICAIRE, dont la tête est revêtue d'une croûte écailleuse garnie de pointes.

SALMONE, dont la nageoire postérieure du dos est adipeuse et sans rayons.

FISTULAIRE, dont le bec long et cylindrique porte la bouche à son extrémité.

ESOCE, qui a la mâchoire inférieure plus longue et ponctuée.

ELOPS, qui a la membrane branchiostége double, l'antérieure petite et de cinq rayons.

ARGENTINE, qui a l'anus près de la queue.

ATHÉRINE, dont la ligne latérale est argentée.

MUGIL, qui a la mâchoire inférieure carinée en dessous.

EXOCET, dont la nageoire pectorale est presque de la longueur du corps.

POLYNÈME, qui a des appendices distincts aux nageoires pectorales.

MORMYRE, qui a l'ouverture branchiale linéaire et sans opercule.

CLUPÉE, dont l'abdomen est cariné et denté.

CYPRIN, qui a trois rayons à la membrane des ouïes.

Tel est l'exposé succinct des genres et de leurs caractères, tels qu'ils se trouvent dans la douzième édition du *Systema Naturæ*, la dernière à laquelle Linnæus ait présidé, ou est censé avoir présidé ; mais depuis, dans celle qui a été donnée par Gmelin, on a reporté parmi les poissons ceux que Linnæus en avoit ôtés pour les placer parmi les *amphibies*, sous le nom divisionnaire de *reptilia nantes*, reptiles nageans *V.* au mot POISSON la différence organique qui existe entre ces derniers et les premiers, différence qui n'est pas assez importante pour autoriser de les séparer les uns des autres.

Les genres des BRANCHIOSTÉGES sont :

MORMYRE, dont les dents sont émarginées et les écailles imbriquées.

OSTRACION, qui n'a point de nageoires ventrales et dont le corps est couvert d'une enveloppe osseuse.

TÉTRODON, dont l'abdomen est couvert d'épines, qui n'a

point de nageoires ventrales, et qui a deux dents à chaque mâchoire.

DIODON, dont l'abdomen est couvert d'épines, qui n'a point de nageoires ventrales, et a une seule dent à chaque mâchoire.

SYNGNATHE, qui n'a point de nageoires ventrales, et dont le corps est articulé.

PÉGASE, qui a deux nageoires ventrales, la tête très-allongée et dentée, ou pourvue de cirrhes.

CENTRISQUE, qui a une seule nageoire ventrale, et le corps couvert d'une cuirasse épineuse.

BALISTE, qui a une seule nageoire ventrale, en forme de carène.

CYCLOPTÈRE, dont les deux nageoires ventrales sont disposées en rond.

LOPHIE, qui a deux nageoires ventrales et la bouche denticulée.

Les genres des CHONDROPTÉRYGIENS sont :

ACIPENSÈRE, qui a deux nageoires ventrales, et la bouche sans dents.

CHIMÈRE, qui a une seule ouïe à quatre divisions.

SQUALE, qui a cinq ouïes placées en dessous.

RAIE, qui a cinq ouïes placées de chaque côté.

LAMPROIE, qui a sept ouïes latérales.

Après que Linnæus eut donné l'impulsion, plusieurs auteurs proposèrent des méthodes qui toutes cédèrent à la simplicité de la sienne.

Klein, qui s'étoit déclaré l'ennemi de Linnæus, et qui ne manquoit pas d'entrer en lice contre lui chaque fois qu'il en trouvoit l'occasion, composa un système ichthyologique qu'il divisa en trois sections; 1.° les poissons qui ont des poumons : ce sont les CÉTACÉS ; 2.° les poissons dont les branchies sont invisibles : ce sont les BRANCHIOSTÉGES et les CHONDROPTÉRYGIENS ; 3.° les poissons dont les branchies sont visibles : ce sont les OSSICULÉS. Les subdivisions qui conduisent aux genres sont nombreuses et fort irrégulières. Ce système n'a été adopté par aucun naturaliste.

Schæffer proposa ensuite un autre système qui ne réussit pas plus que le précédent; mais Gronovius, qui vint après, balança dans l'Europe savante, pendant quelques années, l'influence de Linnæus. Son système, qui fut adopté par plusieurs naturalistes, est fondé principalement sur la présence ou l'absence, le nombre ou la nature des nageoires. Il réunit, dans sa première classe, tous les cétacés, et dans sa seconde, tous les poissons. Il adopte les deux divisions des CHONDROPTÉRYGIENS et des OSSEUX. Il subdivise les OSSEUX,

en BRANCHIOSTÉGES et en BRANCHIAUX. Ces derniers, qui sont ceux que Linnæus avoit fini par regarder comme les seuls véritables poissons, forment des groupes d'après les mêmes bases que dans le système de Linnæus, c'est-à-dire, la position des nageoires ventrales, relativement aux pectorales; mais il emploie, dans la formation de ses genres, un caractère que Linnæus avoit négligé, peut-être à tort; c'est le nombre des nageoires dorsales. Cette considération donne lieu à la formation de quelques genres qui ne se trouvent pas dans le *Systema Naturæ*, tels que CALLORHYNQUE, CYCLOGASTÈRE, GONORYNCHE, ENCHELYOPE, PHOLIS, ÉLÉOTRIS, CLARIAS, ASPRÈDE, ALBULE, SYNODE, ERYTHRINE, UMBRE, CATAPHRACTE, SOLÉNOSTOME, BELONE, ANOSTOME, CHARAX, MYSTE, CALLICTHYS, PLÉCOSTOME, MASTACEMBÈLE, CHAUNA, GASTEROPLÈQUE, LEPTOCÉPHALE et PTÉRACLIDE. *V.* ces mots.

Brunnich, en combinant les divisions de Linnæus avec celles d'Artédi, voulut améliorer les systèmes ichthyologiques; mais, quelque estimable que fût son travail, il n'a pas trouvé de partisans.

Scopoli crut devoir suivre une route nouvelle dans la même entreprise. Il prit pour premier caractère la position de l'anus, qui est ou voisin de la tête ou voisin de la queue, ou à égale distance de l'une et de l'autre, ce qui lui fournit trois grandes divisions. Ses caractères secondaires sont, tantôt ceux de Gronovius, c'est-à-dire, le nombre des nageoires dorsales; et ses tertiaires, tantôt ceux de Linnæus, ou la position des nageoires ventrales relativement aux pectorales. Les tertiaires sont encore fournis quelquefois par la forme du corps, d'autres fois par les dents. Il résulte de ces combinaisons, que la plupart des genres de Gronovius sont rappelés.

Gouan, professeur de botanique à Montpellier, à qui les sciences naturelles ont de grandes obligations, et qui, le premier, osa enseigner les principes linnéens en France, se mit aussi sur les rangs, et composa un système ichthyologique, en combinant sous de nouveaux rapports les caractères d'Artédi et de Linnæus. Il forma d'abord deux grandes sections, savoir: celle des poissons à branchies complètes, et celle des poissons à branchies incomplètes. La première fut partagée en deux autres, les ACANTHOPTÉRYGIENS, ou qui ont des rayons aiguillonnés aux nageoires, et les MALACOPTERYGIENS, ou qui ont tous les rayons des nageoires articulés. Les caractères des grandes divisions de Linnæus servent ensuite, dans chacune de celles-ci, de moyens secondaires pour arriver aux genres, c'est-à-dire qu'il y a, dans chacun, des poissons *apodes*, *jugulaires*, *thoraciques* et *abdomi-*

naux. Il en fut de même dans la division des poissons à branchies incomplètes, qui renferme les *branchiostéges* et les *chondroptérygiens* d'Artédi. Gouan conserva, au reste, les genres de Linnæus.

Tous les auteurs qui viennent d'être passés en revue, excepté Belon, Rondelet et Gronovius, n'ont point donné, ou très-peu donné de figures de poissons; mais pendant qu'ils en décrivoient, d'autres en faisoient dessiner. Parmi ces derniers, il faut principalement mentionner Seba et Catesby, ensuite Bloch, qui vint bien long-temps après eux.

Dans cet ouvrage de Bloch, on trouve environ six cents espèces de poissons figurés, autant que possible, de grandeur naturelle, coloriés avec soin, et décrits avec une scrupuleuse exactitude. On y trouve, de plus, l'histoire de ceux dont l'homme fait usage comme aliment, ou qui présentent des faits dignes de remarque. Le système de Linnæus y a été suivi, mais le nombre des genres a été augmenté; on y trouve de plus, ceux appelés KURTE, MACROURE, BODIAN, LUTJAN, JOHN, RASPEÇON, GYMNOTHORAX, SYNBRANCHE, SPHAGEBRANCHE, PLATYCÉPHALE, GYMNÈTRE, CHEVALIER, HOLOCENTRE, ANTHIAS, EPINÉPHÈLE, GYMNOCÉPHALE, LONCHIURE, OPHICÉPHALE, PLATYSTACUS. *Voyez* ces mots.

Le travail de Bloch, quelques progrès que fasse l'*ichthyologie*, passera toujours pour fondamental, parce qu'il a été fait, autant que possible, sur la nature vivante, et qu'il sera facile aux voyageurs de rectifier les légères fautes qu'il peut contenir relativement aux espèces étrangères. On ne peut donc qu'en conseiller l'étude à ceux qui veulent acquérir des connoissances dans cette importante partie de l'histoire naturelle. L'édition originale devient fort rare et fort chère; mais Deterville en a donné une, en petit format, qui peut suffire.

Il reste à parler de l'ouvrage le plus étendu qui ait encore paru sur l'objet qui nous occupe, de l'*Histoire naturelle des Poissons*, par Lacépède, ouvrage digne de la France, digne de son auteur, et d'après lequel les articles de ce Dictionnaire ont été rédigés.

Lacépède partage la classe des poissons en deux sous-classes, celle des *cartilagineux*, et celle des *osseux*. (Voyez au mot POISSON.) Chacune de ces sous-classes est formée de quatre divisions, tirées des combinaisons de la présence ou de l'absence de l'opercule, et de la membrane branchiale; ainsi la première division des cartilagineux est formée des poissons qui n'ont ni opercule ni membrane branchiale; la seconde, de ceux qui n'ont point d'opercule, mais bien une

membrane ; la troisième , de ceux qui ont un opercule branchial , et point de membrane ; et la quatrième , de ceux qui ont un opercule et une membrane branchiale. Les poissons osseux suivent l'ordre inverse , c'est-à-dire , que la première division renferme les poissons qui ont un opercule et une membrane branchiale ; la seconde , ceux qui ont un opercule branchial et point de membrane ; la troisième , ceux qui n'ont point d'opercule branchial, mais une membrane ; enfin, la quatrième, ceux qui n'ont point d'opercule ni de membrane branchiale.

Outre ces divisions, Lacépède a encore formé des ordres pour l'établissement desquels il se sert des caractères des divisions de Linnæus, c'est-à-dire , que le premier ordre de chacune renferme les poissons *apodes ;* le second, les *jugulaires ;* le troisième , les *thoracins ;* et le quatrième , les *abdominaux.*

Lacépède a conservé tous les noms des genres de Linnæus ; mais il a retiré de plusieurs de ces genres un grand nombre d'espèces , pour en former de nouveaux , d'après des caractères qui sont, en général, pris de parties importantes. Il a fréquemment fait usage, comme Gronovius , du nombre des nageoires dorsales. Peu de ces genres nouveaux sont susceptibles d'être critiqués ; mais les noms qui ont été donnés à plusieurs doivent être blâmés, comme trop rapprochés. Ainsi, on trouvera qu'il faut un effort de mémoire , très-pénible, pour se rappeler les différences qui existent entre les *gobies* , les *gobiésoces* , les *gobioïdes*, les *gobiomores* et les *gobiomoroïdes ;* entre les *pomacanthes*, les *pomacentres* , les *pomadasys* et les *pomatomes* , etc. Mais ce léger défaut disparoît dans un ensemble toujours grand , et dans des détails toujours gracieux.

Les genres nouveaux, introduits ou rappelés par Lacépède, sont, dans les *cartilagineux ,* AODON , POLYODON , OVOÏDE , SPHÉROÏDE, LÉPADOGASTÈRE, MACRORHYNQUE; et dans les *osseux* , CÉCILIE , MONOPTÈRE , NOTOPTÈRE , OPHISURE, APTÉRONOTE , REGALEC , ODONTOGNATHE , MACROGNATHE, COMÉPHORE, RHOMBE , MURÉNOÏDE, CALLIOMORE, BATRACHOÏDE , OLIGOPODE , LÉPIDOPE , HIATULE , TÆNIOÏDE , GOBIOÏDE , GOBIOMORE , GOBIOMOROÏDE , GOBIÉSOCE , SCOMBÉROÏDE, CARANX, CARANXOMORE , CÆSIO, CÆSIOMORE, CORIS , GOMPHOSE , NASON, KYPHOSE, OSPHRONÈME , TRICHOPODE , MONODACTYLE , PLECTORHYNQUE, POGONIAS , BOSTRYCHE, BOSTRYCHOÏDE , HÉMIPTERONOTE, CORYPHÆNOÏDE, ASPIDOPHORE, ASPIDOPHOROÏDE, SCOMBÉROMORE , CENTROPODE , CENTRONOTE , LÉPISACANTHE , CÉPHALACANTHE , DACTYLOPTÈRE , PRIONOTE , PÉRISTÉDION , ISTIOPHORE, APOGON , LONCHURE, MACROPODE,

Chéiline, Chéilodiptère, Hologymnose, Ostorhinque, Diptérodon, Centropome, Tænianote, Microptère, Harpé, Pimeleptère, Cheilion, Pomatome, Léiostome, Centrolophe, Léiognathe, Acanthinion, Chétodiptère, Pomacentre, Pomadasys, Pomacanthe, Holacanthe, Énoplose, Acanthure, Aspisure, Acanthopode, Sélène, Argyréiose, Gal, Chrysostose, Capros, Achire, Makaira, Chrysostome, Cirrhite, Cheilodactyle, Misgurne, Fundule, Colubrine, Butyrin, Triptéronote, Ompoc, Macroptéronote, Malaptérure, Pimélode, Doras, Pogonate, Plotose, Agenéiote, Macroramphose, Centranodon, Hypostome, Corydoras, Tachysure, Osmère, Characin, Serrasalme, Mégalope, Notacanthe, Sphyrène, Lépisostée, Polyptère, Scombresoce, Aulostome, Hydragyre, Stolephore, Mugiloïde, Chanos, Mugilomore, Polydactyle, Buro, Myste, Clupanodon, Serpe, Méné, Dorsuaire, Xystère, Cyprinodon, Sternoptyx, Styléphore, Murènophis, Murènoblenne, Unibranchaperture.

L'ouvrage de Lacépède est enrichi d'un grand nombre de figures, la plupart de poissons jusqu'à lui inconnus; mais elles ne sont pas colorées, et sont en général sous une très-petite échelle, ce qui les rend inférieures à celles de Bloch, quelque bien exécutées qu'elles soient d'ailleurs.

Duméril, qui supplée avec tant de distinction Lacépède, dans la place de professeur d'ichthyologie au Muséum d'Histoire naturelle, a depuis publié un travail fort étendu sur les poissons dans sa Zoologie analytique. Il les caractérise, *animaux vertébrés, à branchies et à sang froid, sans poumons, poils, plumes ni mamelles.* Il les sépare, comme Linnæus, Lacépède, et autres, en Cartilagineux et en Osseux, et chacune de ces grandes divisions en quatre ordres auxquels il donne des noms particuliers, savoir : les premiers, en Trématopnés, Chismopnés, Eleutheropomes et Théléobranches; les seconds, en Holobranches, Sternoptyges, Cryptobranches, Ophichthyes.

Chacun de ces ordres est divisé par lui en familles dont je vais donner les noms, ainsi que celui des genres qui leur appartiennent.

L'ordre des Trématopnés en renferme deux, les Cyclostomes réunissant les genres Lamproie et Gastrobranche, et les Plagiostomes, qui sont composés des Squales, des Aodons, des Squatines, des Torpilles, des Raies et des Rhinobates.

L'ordre des Chismopnés n'offre qu'une famille où on trouve

les BAUDROIES, les LOPHIES, les BALISTES et les CHIMÈRES.

L'ordre des ELEUTHÉROPOMES n'offre également qu'une famille contenant les genres PÉGASE, ACIPENSÈRE et POLYODON.

L'ordre des TÉLÉOBRANCHES réunit trois familles, les APHYOSTOMES contenant les genres MACRORHYNQUE, SOLENOSTOME et CENTRISQUE. Les PLÉCOPTÈRES renfermant les CYCLOPTÈRES et les LEPADOGASTÈRES. Les OSTÉODERMES présentant les OSTRACIONS, les TÉTRODONS, les DIODONS, les SYNGNATHES, les OVOÏDES et les SPHÉROÏDES.

L'ordre des HOLOBRANCHES se subdivise en HOLOBRANCHES APODES renfermant la famille des PÉROPTÈRES, qui réunit les genres CŒCILIE, OPHISURE, NOTOPTÈRE, LEPTOCÉPHALE, TRICHIURE, GYMNOTE, MONOPTÈRE, APTERONOTE et RÉGALEC; et celle des PANTOPTÈRES, où se trouvent les genres MURÈNE, OPHIDIE, ANARRHIQUE, COMÉPHORE, MACROGNATHE, XIPHIAS, AMMODYTE, STROMATÉE et RHOMBE; 2.° En HOLOBRANCHES JUGULAIRES ou AUCHENOPTÈRES, ne contenant qu'une famille où se placent les genres CALLIONYME, URANOSCOPE, BATRACHOÏDE, MURÉNOÏDE, OLIGOPODE, BLENNIE, CALLIOMORE, VIVE, GADE, CHRYSOSTOME et KURTE. Les HOLOBRANCHES THORACIQUES dans lesquels il se trouve douze familles, savoir : 1.° Les PÉTALOSOMES réunissant les genres BOSTRICHTE, BOSTRICHOÏDE, TÆNIOÏDE, LÉPIDOPE, GYMNÈTRE, CÉPOLE; 2.° les PLÉCOPODES qui renferment les genres GOBIE et GOBIOÏDE; 3.° les ELEUTÉROPODES où on trouve les genres ECHÉNÉÏDE, GOBIOMOROÏDE et GOBIOMORE; 4.° les ATRACTOSOMES qui fournissent les genres SCOMBEROÏDE, SCOMBEROMORE, TRACHINOTE, SCOMBRE, GASTÉROSTÉE, CENTRONOTE, CÆSIOMORE, LÉPISACANTHE, CÉPHALACANTHE, CÆSION, CARANXOMORE, POMATOME, CENTROPODE, CARANX et ISTIOPHORE; 5.° les LÉIOPOMES : ils rassemblent les genres CHÉILINE, LABRE, OPHICÉPHALE, CHÉILION, CHÉILODIPTÈRE, HOLOGYMNOSE, MONODACTYLE, TRICHOPODE, OSPHRONÈME, HIATULE, CORIS, GOMPHOSE, PLECTORHINQUE, POGONIAS, SPARE, DIPTÉRODON et MULET; 6.° les OSTÉOSTOMES : on y trouve les genres LÉIOGNATHE, SCARE et OSTORHINQUE; 7.° les LOPHIONOTES qui offrent les genres TŒNIANOTE, CORYPHÈNE, CENTROLOPHE, HÉMIPTÉRONOTE, CORYPHÉNOÏDE et CHEVALIER; 8.° les CÉPHALOTES; les genres qui les composent sont : ASPIDOPHOROÏDE, ASPIDOPHORE, SCORPÈNE, GOBIÉSOCE et COTTE; 9.° les DACTYLÉS; les genres PÉRISTÉDION, PRIONOTE, TRIGLE, DACTYLOPTÈRE s'y placent; 10.° les HÉTÉROSOMES n'offrant que les genres PLEURONECTE et ACHIRE; 11.° les ACANTHOPOMES où se trouvent les genres HOLOCENTRE, PERSÈQUE,

Tænianote, Bodian, Microptère, Sciène, Lutjan et Centropome; 12.° enfin, les Leptosomes qui rassemblent les genres Holacanthe, Enoplose, Pomacentre, Pomacanthe, Pomadasys, Acanthinion, Chétodon, Chétodiptère, Aspisure, Acanthure, Glyphisodon, Acanthopode, Zée, Argyreiose, Gal, Sélène, Chrysostose et Capros. En Holobranches abdominaux dont les familles sont au nombre de huit, savoir : les Siphonostomes dont les genres sont : Aulostome, Fistulaire et Solénostome; les Cylindrosomes où se trouvent les genres Anableps, Amie, Misgurne, Cobite, Butyrin, Fondule, Triptéronote, Colubrine et Ompolk; les Oplophores rassemblant les genres Silure, Macroptéronote, Melaptérure, Cataphracte, Pogonate, Trachysure, Plotose, Macroramphose, Corydoras, Centranodon, Doras, Pimélode, Agénéiose, Loricaire et Hypostome; les Dimerèdes offrant les genres Chéilodactyle, Cirrhite, Polynème et Polydactyle; les Lépidopomes rassemblant les genres Exocet, Mugilomore, Mugiloïde, Chanos et Muge; les Gymnopomes contenant les genres Hydrargyre, Argentine, Cyprin, Stoléphore, Athérine, Buro, Méné, Xystère, Dorsuaire, Serpe, Clupée, Myste et Clupanodon; les Dermoptères dans lesquels se rangent les genres Serrasalme, Characin, Salmone, Osmère et Corégone; les Siagonotes, rassemblant les genres Élope, Synodon, Mégalope, Ésoce, Lépisostée, Sphyrène, Polyptère et Scombrésoce.

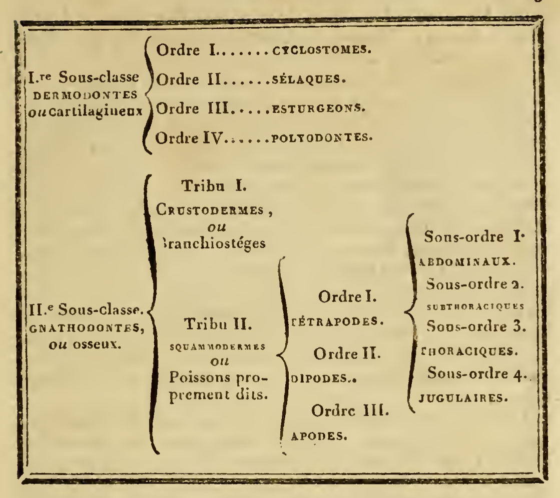
L'ordre des Sternoptyges ne contient qu'un genre, le Sternoptyx.

L'ordre des Cryptobranches réunit les deux genres Styléphore ot Mormyre.

Enfin, l'ordre des Ophichthyes rassemble les genres Murénopsis, Gymnomurène, Murènoblenne, Unibranchaperture et Sphagebranche.

Les genres nouveaux établis par Duméril sont peu nombreux, ils se bornent presque à ceux qu'il a appelés Ange, Torpille, Mourine et Céphaloptère.

Blainville, dans son Prodrome d'une nouvelle distribution systématique du règne animal, dispose ainsi les Poissons.



Cuvier, dans son important ouvrage intitulé *le Règne animal distribué d'après son organisation*, a fait éprouver quelques modifications aux résultats des travaux des *ichthyologistes* précédens, et a introduit un grand nombre de sous-genres dans cette partie de l'histoire naturelle, comme dans toutes les autres.

Il divise la classe des poissons en Chondroptérygiens et et en Poissons proprement dits.

Les Chondroptérygiens se subdivisent en Cyclostomes, en Sélaciens et en Sturioniens.

Les Poissons proprement dits offrent trois subdivisions : les Plectognathes, qui renferment deux familles, celle des Gymnodontes et celle de Sclérodermes; les Lophobranches, qui n'en contiennent qu'une; les Malacoptérygiens, offrent trois ordres, les Abdominaux, les Subbrachiens et les Apodes; les Acanthoptérygiens, réunissent sept familles, celle des Tænioïdes, celle des Gobioïdes, celle des Labroïdes, celle des Perches, divisée en deux séries, les Sparoïdes et les Persèques; celle des Scomberoïdes, divisée en trois tribus; celle des Squammipennes, divisée en trois tribus; et celle des Bouches en flute.

Les genres ou sous-genres nouveaux, introduits par Cuvier,

sont : ROUSSETTE, LAMIE, MARTEAU, MILANDRE, EMISSOLLE, GRISET, PELERIN, CESTRATION, AIGUILLAT, HUMANTIN, LEICHE, MONACANTHE, ALUTÈRE, TRIACANTHE, CURIMATE, ANOSTOME, PIABUQUE, HYDROCYN, CYTHARINE, SAURE, SCOPÈLE, AULOPE, ANCHOIS, THRISSE, PRISTIGASTRE, VASTRÈS, GALAXIE, MICROSTOME, STOMIAS, SALANX, ORPHIE, DEMI-BEC, BARBEAU, GOUJON, TANCHE, CIRRHINE, BRÈME, LABÉON, LEBIAS, SHAL, BAGRE, PLIE, FLETAN, TURBOT, SOLE, ALABE, CARAPE, OPISTOGNATHE, SILLAGO, GIRELLE, SUBLET, FILOU, RASON, CHROMIS, PICAREL, BOGUE, SPARE, SARGUE, PAGRE, DENTÉ, DIACOPE, SERRAN, PLECTROPOME, CANTHÈRE, PRISTOPOME, SCOLOPSIS, DIAGRAMME, GRAMMISTE, PRIACANTHE, POLYPRION, GRÉMILLE, STELLIFÈRE, PTEROÏS, PARALEPIS, SANDRE, ESCLAVE, OMBRINE, OTOLITHE, ANCYLODON, MALTHÉE, GERMON, CITULE, SERIOLE, PASTEUR, VOMER, GASTRÉE, LICHE, CILIAIRE, POULAIN, ATROPE, LEPTOPODE, ARCHER, ANABAS, FIATOLE, PREMNADE, TEMNODON.

Les ouvrages où il est traité des espèces de poissons, qui ont paru depuis celui de Lacépède, se bornent à l'*Histoire des Poissons de la mer de Nice*, par Risso, qui renferme trois genres nouveaux, savoir : GRENADIER, TETRAGONURE et OLIGOPODE ; et celui de la commission de l'Institut d'Egypte, qui en renferme deux, BICHIR et HÉTÉROBRANCHE. Ces deux ouvrages se recommandent aux amateurs de l'etude de l'*ichthyologie*.

Actuellement qu'on a passé en revue les principaux systèmes ichthyologiques, qu'on connoît la marche progressive de la science, il ne reste plus qu'à donner l'explication des termes qu'elle emploie.

C'est, comme on l'a déjà dit, Artédi qui a le premier indiqué les parties des poissons sur lesquelles on devoit établir les caractères des divisions et des genres. Il a en même temps donné des noms à ces parties lorsqu'elles n'en avoient pas. Depuis, on a ajouté quelque chose à ce qu'il avoit fait à cet égard, et Forster, dans un ouvrage intitulé *Enchiridion*, a fixé la terminologie, en rassemblant ces matériaux épars.

On va, d'après lui, donner une énumération des parties; mais on prévient qu'on ne peut espérer d'en saisir les différences, qu'autant qu'on les aura bien étudiées à l'article POISSON, où elles sont décrites et analysées sous tous les rapports.

Le corps du poisson est *comprimé* lorsque le diamètre perpendiculaire est supérieur au diamètre horizontal; il est *déprimé*, lorsqu'au contraire le diamètre horizontal est plus grand que le perpendiculaire. Il est *cylindrique* lorsqu'il est circulaire

dans la plus grande partie de sa longueur; en *epée*, lorsque le dos et le ventre sont tranchans; en *couteau*, lorsque le dos est plat et le ventre tranchant; *cariné*, lorsque le dos est arrondi et le ventre tranchant; *oblong*, lorsque le diamètre longitudinal est plus long que le transversal; *ovale*, lorsque dans le cas précédent le côté de la queue est plus aigu; *orbiculaire*, lorsque la longueur est presque égale à la largeur; *ensiforme*, lorsqu'il diminue graduellement de la tête à la queue; *lancéolé*, lorsqu'il est dans le cas précédent, et de plus très-allongé; *cunéiforme*, lorsqu'il est un peu aplati vers la queue; *conique*, lorsqu'il est cylindrique et plus mince vers la queue; *ventru*, lorsque le ventre est très-proéminent; *bossu*, lorsque le dos présente une ou deux saillies; *annulé*, lorsqu'il est entouré de lignes élevées; *articulé*, lorsqu'il est formé de lames osseuses très-rapprochées; *trigone*, *tétragone*, *pentagone*, *hexagone*, lorsqu'il a trois, quatre, cinq ou six angles longitudinaux saillans; *polygone*, lorsqu'il en a plus de six.

On dit que le corps est *nu*, lorsqu'il est privé d'écailles; qu'il est *écailleux*, lorsqu'il en a; qu'il est *glabre* ou *uni*, quand, n'ayant pas d'écailles, il est sans angles, sans sillons, sans inégalités ou aspérités quelconques; *glissant*, lorsqu'il est enduit de mucosité; *rude* ou *tuberculeux*, lorsqu'il est couvert d'inégalités saillantes; *mamelonné*, lorsqu'il est couvert de points charnus; *épineux*, lorsqu'il est couvert d'aspérités plus longues, et pointues à leur sommet; *cuirassé*, quand il est renfermé dans une peau dure, calleuse, et même osseuse; *fascié*, lorsque des bandes transversales l'entourent; *linée*, lorsqu'il y a des lignes très-étroites et longitudinales; *vitté*, lorsque ces lignes sont très-larges; *réticulé*, quand des lignes longitudinales coupent des lignes transversales; *ponctué*, quand il y a des points disposés en ordre ou sans ordre.

La *tête* des poissons est ou *obtuse*, ou *tronquée*, ou *aiguë*, ou *quadrangulaire*, ou *triangulaire*, ou *cunéiforme*, ou *relevée*, ou terminée par une pointe, ou *aplatie*, etc.

On appelle *cirrhes* ou *barbillons*, des appendices filiformes membraneux, mobiles, qui se remarquent autour de la bouche de quelques poissons. On les a comparés à la barbe, et on a dit que les poissons qui n'en avoient pas étoient *imberbes*.

Les *tentacules* sont des filets de la nature des précédens, qui se remarquent sur le sommet de la tête de quelques poissons.

Le *chaperon* est un corps plane, marginé, garni de lames parallèles et pectinées, qui se trouve sur la tête des ÉCHÉNÉIS. *V*. ce mot.

Les *épines* sont des osselets simples, allongés, pointus,

quelquefois bifides, qui se trouvent sur la tête de quelques espèces de poissons.

La *bouche* est dite *supérieure*, lorsqu'elle est située sur la partie supérieure de la tête ; *verticale*, lorsque, dans le cas précédent, elle descend perpendiculairement ; *inférieure*, lorsqu'elle est sous la tête ; *transverse* ou *horizontale*, quand elle est parallèle à la surface de l'eau pendant que le poisson nage ; *oblique*, quand elle n'est ni verticale, ni horizontale ; *tubuleuse* ou *fistuleuse*, lorsque son ouverture est petite, profonde et arrondie ; *camuse*, lorsque cette ouverture est large sans être profonde.

On appelle le *rostre* ou le *bec*, la partie antérieure ou supérieure de la tête depuis les narines jusqu'au bout des lèvres.

Les *mâchoires* sont *carinées*, lorsqu'elles ont un rebord ; elles sont *nues*, quand elles sont privées de lèvres ; *édentées*, lorsqu'elles sont privées de dents ; *mobiles*, quand elles peuvent avancer ou reculer au gré de l'animal ; *engaînées*, lorsque l'une recouvre l'autre ; en *voûte*, lorqu'elles sont pourvues d'une membrane qui ferme la bouche.

Les *moustaches* sont deux osselets attachés aux mâchoires et qui servent à leur mouvement.

Les *dents* sont *granuleuses*, lorsqu'elles ont la figure d'une petite graine ; *aigües*, lorsqu'elles sont piquantes ; *obtuses*, lorsqu'elles sont oblongues et arrondies ; *coniques*, quand elles sont plus grosses à la base ; *planes*, lorqu'elles sont comprimées ; *sagittées*, lorsqu'elles sont aplaties, et en même temps larges à la base et aigües au sommet ; *subulées*, lorsqu'elles sont grêles et pointues ; les *piquantes*, les *linéaires*, les *fines* et les *très-aigües*, ne sont que des nuances de ces dernières ; *dentées*, quand le bord a des incisions peu profondes ; *droites*, quand elles sont perpendiculaires ; *recourbées*, quand elles sont penchées du côté de la gorge ; *émarginées*, lorsque leur pointe est fendue.

La *langue* est ou *aigüe*, ou en *alêne*, ou *obtuse*, ou *entière*, ou *bifide*, ou *émarginée*, ou *carinée*, ou *charnue*, ou *épaisse*, ou *cartilagineuse*, ou *couverte de mamelons*, ou *couverte de dents*, ou *rude*, ou *unie*, ou *libre*, ou *attachée par sa partie inférieure*, ou *renfermée dans une gaîne*.

Le *palais* est ou *uni*, ou *rude*, ou *couvert de dents*, ou *couvert de tubercules*, ou *couvert de mamelons*.

Les *narines* sont *marginales*, lorsqu'elles sont placées à l'extrémité du museau ; *antérieures*, lorsqu'elles en sont à quelque distance ; *médiales*, *postérieures*, lorsqu'elles en sont encore plus loin : elles sont *rapprochées*, *écartées*, *rondes*, *ovales*, *tubuleuses*, *solitaires*, *géminées* ou *inégales*.

Les *yeux* sont *verticaux*, *superieurs*, *latéraux*, *rapprochés*, *écartés*, *aplatis*, *convexes*, *protubérans*, *globuleux*, *oblongs*, *grands*, *petits*, *nus* ou *couverts d'une membrane.*

Les *branchies* sont *rapprochées*, *éloignées*, *operculées*, *nues*, *latérales*, *occipitales*, *peu visibles*, *simples*, *tuberculées*, *pectinées* ou *ciliées*, *épineuses*, en *demi-lune*, etc.

L'*ouverture des branchies* est *couverte* ou à *demi-couverte*, ou *nullement couverte d'un opercule simple*, ou de *deux*, ou de *trois*, ou de *quatre parties*, qui sont ou *osseuses*, ou *flexibles*, ou *charnues*, ou *courbées en arcs*, ou *aiguës*, ou *ciliées*, ou *couvertes d'épines*, ou *glabres*, ou *rudes*, ou *striées*, ou *radiées*, ou *sillonnées*, ou *dentelées*, ou *nues*, ou *couvertes d'écailles fines*, ou *d'écailles faciles à enlever.*

La *membrane des branchies* a *un*, *deux*, *trois* ou un plus grand nombre de *rayons*; elle est *apparente*, *demi-apparente*, *cachée*, *couverte*, *épaisse*, *large.*

Le *dos* est *aptère* lorsqu'il n'a pas de nageoires; *monoptère*, *diptère*, etc., lorsqu'il en a *une*, *deux*, etc.; *convexe*, *droit*, *plane*, *sillonné d'une fosse* ou *dentelé.*

L'*abdomen* est *cariné*, *denté*, *plane* ou *ventru.*

La *ligne latérale* est *droite*, ou *flexueuse*, ou *courbe*, ou *brisée*, ou *interrompue*, ou *abaissée*, ou *supérieure*, ou *inférieure*, ou *moyenne*, ou *nulle*, ou *solitaire*, ou *double*, ou *unie*, ou *garnie d'épines*, ou *percée de trous*, ou *couverte de grosses écailles.*

L'*anus* est *voisin de la tête*, ou *mitoyen*, ou *voisin de* la *queue.*

La *queue* est ou *cylindrique*, ou *tétragone*, ou *carinée*, ou *anguleuse*, ou *couverte d'épines*, ou *sans nageoires*, ou *avec deux nageoires.*

Les *écailles* sont ou *imbriquées*, ou *écartées*, ou *nulles*, ou *ovales*, ou *orbiculaires*, ou *anguleuses*, ou *fortement fixées*, ou *faciles à enlever*, ou *flexibles*, ou *dures*, ou *glabres*, ou *striées*, ou *rudes*, ou *ponctuées*, ou *ciliées*, ou *dentées.*

Les *nageoires* sont ou *simples*, ou *doubles*, ou *composées de rayons articulés*, ou *composées de rayons aiguillonnés*, ou *composées des uns et des autres*; elles sont *distinctes*, ou *réunies*, ou *écartées*, ou *rapprochées*, *entières*, *arrondies*, *triangulaires*, en *faux*, *aiguës*, *sinuées*, *bifides*, *fourchues*, *lobées*, *charnues*, *écailleuses*, ou *sétifères.* (B.)

ICHTHYOMETIA. Brown, dans son Histoire des plantes de la Jamaïque, donne ce nom au BOIS IVRANT. (B.)

ICHTHYOMORPHES ou **ICHTHYOTYPOLITHES**. Les oryctographes donnent ces noms aux pierres qui présentent des empreintes de poissons, mais où les arêtes ou les os sont détruits et remplacés par de l'argile, du calcaire, ou bien par des matières minérales. Telles sont les empreintes d'Eisleben, de Mansfeld, d'Œningen, de Glaris, de Vérone, etc. (DESM.)

ICHTHYOPHAGES. Oiseaux qui vivent de poissons. (V.)

ICHTHYOPHAGIE, *Ichthyophagia*, des mots ἰχθὺς, poisson, et φάγειν, manger; c'est-à-dire, *nourriture habituelle de poissons*.

Toutes les nations limitrophes des mers ou du contour des grands lacs, tous les insulaires, tous les peuples vivant sur un territoire stérile et froid, mais entrecoupé de grands fleuves et de lagunes, comme dans les contrées polaires d'Europe et d'Asie, sont éminemment ichthyophages et pêcheurs. Non-seulement la convenance des lieux ou les circonstances, ont déterminé les hommes à vivre de poissons, mais des institutions religieuses ont fait souvent un devoir de ne point manger d'autre sorte de chair. Ainsi, on avoit les trois carêmes légitimes suivis jadis dans toute l'Eglise romaine (savoir l'*Avent* ou quarante jours avant Noël, quarante jours avant Pâques et quarante jours après la Pentecôte, ou le carême des Apôtres, obligatoires selon les capitulaires de Charlemagne, *l.* VI, *cap.* 187, et, de plus, les *Quatre-Temps*, chacun de huit jours (*capit. an* 769, *c.* 11, *tom.* 1, *p.* 192); l'Eglise grecque conserve encore quatre carêmes, comme les Nestoriens, les Jacobites; le quatrième, qui est celui de l'Assomption, commence au mois d'août. Les Arméniens ont aussi huit carêmes par an, ou divers temps d'abstinence de chair, comme les chrétiens Coptes en Egypte, en Ethiopie, etc. Différens ordres religieux étoient astreints continuellement au maigre et aux poissons, comme les chartreux, les trappistes, les carmes déchaussés réformés par sainte Thérèse, etc. (Hélyot, *Hist. des ordres relig., part.* 1, ch. 48, tom. 1, p. 357). L'usage du poisson est donc la seule chair qui puisse tempérer la rigueur du régime végétal en ces jeûnes, qui sont également communs aux peuples mahométans dans leur rhamadan. Aussi la *boutargue*, le *caviar*, œufs séchés des esturgeons et d'autres poissons, les chairs salées et fumées d'un grand nombre de morues, stockfisch, thon, béluga, sterlets, harengs, maquereaux, sardines, saumons, etc., se transportent pour la nourriture de différens peuples presque par toute la terre.

Dans la plupart des régions stériles, telles que les rivages de la Nouvelle-Hollande, ou glaciales, comme les îles

Hébrides et Schettland, toute la Sibérie la plus boréale, l'Islande, le Groënland, le Kamtschatka, il seroit impossible à l'homme de subsister autrement que de pêche; la commodité et l'abondance de ce genre d'alimens, sur plusieurs parages, a même engagé les habitans riverains du Golfe Persique, de la Mer-Rouge, ceux du bord de l'Araxe, ceux du littoral des provinces de Kerman et du Mekran, en Perse, et de la Babylonie dans l'Asie mineure, à se nourrir presque exclusivement de poissons, dès les temps les plus anciens (Hérodote, *Hist.*, *l.* 3; Diodor. sic. *Bibl.*, *l.* 3, *c.* 16; Néarq. *Peripl.* dans Arrien et Plutarque; Strabon, *Georg.*, l. xv et xvi). Ils ont continué jusqu'aujourd'hui (Tavernier, *Voyag.*, l. 1, ch. 9; Thévenot, *Relat.*); et même il en est qui nourrissent leurs bestiaux de poisson, à Mascate, selon Ovington, aux îles Féroë, suivant Debes. En Islande, on en donne aux vaches, en hiver, au lieu de foin qui manque, d'après Horrebows; des chevaux mangent même du poisson pourri, selon Zorgdraager et Plutarque, vie d'Alexandre, etc. C'est une restitution que les eaux font à la terre, puisqu'elles reçoivent dans les alluvions les détritus des terrains fertiles qui versent une boue riche, pour l'abondante pâture des poissons, au fond des lacs et des mers.

L'*ichthyophagie*, considérée sous le rapport de l'hygiène, est digne d'attention, parce qu'elle modifie assez puissamment l'économie animale : nous devons en exposer les résultats, d'autant plus qu'on n'a rien dit des effets spéciaux de cette nourriture de poisson aux articles Aliment, etc., et que fort peu d'auteurs les ont bien appréciés.

Les poissons proprement dits (*pisces* de Linnæus et des naturalistes), distincts des cétacés, des reptiles aquatiques (pythons ou serpens nageurs, et batraciens), des mollusques, des crustacés, des zoophytes, présentent une nourriture très-facile, très-commune dans tous les pays maritimes ou couverts de lacs et de marais, ou traversés de canaux, arrosés de fleuves et de rivières; mais cette nourriture a des qualités particulières.

Comme tous les animaux à sang-froid, et ceux des classes inférieures de ce règne, les poissons ne donnent point un aliment aussi substantiel que les espèces à sang chaud, mammifères (cétacés aussi) et oiseaux. Une livre de chair de poisson, par exemple, a plus de volume qu'une pareille quantité de celle du bœuf ou de tout autre mammifère. Il est même des poissons d'une chair très-légère, comme sont la plupart des saxatiles et des pélagiens, le rouget, les spares et dorades, les labres (*labrus scarus*, L., *cheilinus scarus* de Lacép.), etc. A la vérité, la plupart étant très-muqueux,

fournissent plus de gélatine que la chair de bœuf; ainsi, quatre onces de celle-ci ne produisent que 108 grains de tablette de bouillon, tandis qu'autant de celle de carpe donne 152 grains, et la chair de brochet 168 grains de gélatine sèche. Mais comme la viande de veau donne 174 grains de cette gélatine, on n'en doit pas conclure, avec les académiciens qui firent ces expériences (*Mém. acad. sc.*, Paris, 1730 et 1732), que la qualité nutritive de toutes ces chairs suive la même proportion que la quantité de gélatine obtenue. Les viandes de bœuf à Hambourg fournissent moins de matière nutritive qu'à Cadix, et les blés de Barbarie, quoique petits, ont intrinsèquement plus de farine que les gros blés de Pologne. Le volume n'agit pas autant que la masse.

Le poisson, quoique fort muqueux, nourrit donc beaucoup moins que la viande de quadrupède et même d'oiseau, à pareil poids; aussi l'un est du *maigre*, l'autre du *gras;* et plus on descend l'échelle du règne animal, moins l'aliment qu'on en tire est substantiel; l'écrevisse ou homard, le poulpe, quoique durs à digérer, nourrissent peu; l'huître, la moule, alimentent plus foiblement encore que les poissons ou les reptiles, tels que la tortue, la grenouille, la couleuvre ou vipère, etc.

Aussi l'on donne du poisson plutôt que de la chair aux vieillards, aux convalescens foibles (Galien, *l.* 3, *c.* 29, *alim. fac.*); et quand on nourrit uniquement de poisson un manœuvre, quoique à satiété, il se sent moins robuste qu'en mangeant de la viande de boucherie, même en moindre quantité (Pechlin, *Obs.*, p. 513). Platon nous apprend que les héros des anciens âges, espèce de forts de halle, redresseurs de torts sur les grandes routes, de même que nos paladins et chevaliers errans, rejetaient l'usage du poisson comme trop délicat. Tels étoient aussi les premiers Romains, qui regardoient les Rhodiens ou d'autres nations piscivores, comme amollies et même comme efféminées dans leurs mœurs par cette nourriture; aussi l'on voit Caton le censeur s'écrier en plein sénat qu'une ville où l'on vend un poisson plus cher qu'un bœuf, ne sauroit se maintenir longtemps.

La vie quadragésimale et l'ichthyophagie conviennent donc surtout aux personnes fluettes, débiles, ou qui ne sont point astreintes à de forts travaux. Les Orientaux, les anciens Egyptiens, les habitans du Malabar et d'autres lieux de l'Asie, ne pouvant pas se nourrir, à cause de l'ardeur du climat, d'alimens trop substantiels, préfèrent l'usage du poisson, qui tient un milieu entre le régime trop animalisé

des carnivores, et la trop affoiblissante diète végétale des pythagoriciens.

On objectera peut-être que les nations barbares du Nord, les Samoïèdes, les Ostiaques, les Kamtschadales, les Esquimaux, les Groënlandais et une foule de peuplades de la Sibérie, ont besoin, par la rigueur extrême de leur climat, de se soutenir par l'usage de la chair. Aussi toutes se nourrissent presque uniquement de poisson, même tout cru, qu'ils dévorent en place de pain; ils y joignent souvent les chairs grasses des phoques, et boivent en outre l'huile rance et fétide des baleines.

Les poissons se trouvent tellement abondans à certaines époques dans les fleuves de la Sibérie, les lacs de Suède, de Norwège et de Laponie, au rapport de tous les voyageurs, qu'ils remplissent presque le lit de ces fleuves et de ces lacs; on ne sait tellement que faire de ces poissons, qu'on répand les esturgeons, les saumons, les éperlans, etc., sur les terres, en place de fumier; qu'on en fait des tas énormes dans des fossés où ils gèlent et peuvent se conserver ensuite des siècles; enfin que les chiens, les animaux sauvages en ont à satiété. Néanmoins cette nourriture ne donne pas autant de force musculaire, de vigueur et de courage à ces peuples septentrionaux, que la chair de quadrupède en inspire aux européens. Nous tenons de Patrin, qui a voyagé en ces contrées, qu'avec une corpulence égale à la nôtre, les Tartares piscivores étoient beaucoup plus légers en poids; aussi, pour alléger les jockeys destinés aux courses de chevaux de Newmarket, on les soumet au régime de poisson. La force et la vivacité sont moindres chez les septentrionaux que dans nous; ainsi, le régime ichthyophage ne pourroit pas convenir habituellement aux matelots, aux soldats, à tous les hommes de peine; de là vient l'opinion des anciens que ce régime n'étoit propre qu'aux êtres efféminés, sans courage (Ælianus, *var. Hist.*, *l.* 1; Columelle, *Re rustic.*, *l.* 8, *c.* 16). Les moines astreints au régime de poisson, comme les Chartreux, étoient pâles et de complexion molle (Pechlin, *Obs.*).

La nourriture de poisson augmente plus la lymphe qu'elle ne répare le sang; elle forme beaucoup de principe muqueux, et la plupart des ichthyophages deviennent d'une constitution languide, très-flasque, remplie d'une graisse mollasse, diffluente.

Cet état de pâleur, d'inertie, tend vers la dégénérescence de la lymphe, la langueur, la leucophlegmatie, l'anasarque; il dispose beaucoup à la diathèse vermineuse. Tous les oiseaux piscivores et les quadrupèdes aquatiques vivant de

poissons, tels que les loutres, les phoques, fourmillent de vers, ont une chair pâteuse et grasse qui sent le poisson et l'huile rance.

Ces effets se remarquent plus éminemment, surtout chez les nations vivant de poissons malsains, très-glutineux et peu écailleux, tels que ceux des marécages et d'eaux stagnantes, cette foule d'anguilles, de lamproies, de murènes, de tanches, de lottes, de mals (*silurus glanis*, L.), de merluches visqueuses, de molves, de raies, d'anges ou d'autres squales qui se tiennent dans les baies fangeuses, ou rampent dans la vase noire et fétide des criques. Le résultat en sera bien plus nuisible encore, si l'on se nourrit de tels poissons à demi gâtés ou même pourris. De là vient que les législateurs de l'Egypte et celui des Hébreux proscrivirent l'usage des poissons dépourvus d'écailles, et qui, par cette raison, sont tous fort muqueux et de pénible digestion (*Lévitiq.*, ch. 11, vers. 10, et Hérodote, *Euterpe*, Plutarque, *Sympos.*, l. 8, *quæst.* 8).

L'on conçoit que cette abondance de mucosité, introduite dans l'économie animale, rend très-visqueuses nos humeurs, ralentit le cours de la lymphe, procure des stagnations funestes; et si, en outre, on joint à cette nourriture, par nécessité, des assaisonnemens âcres, du sel comme dans les poissons salés, marinés, fumés, desséchés, etc., nul doute qu'il n'en résulte l'introduction de principes âcres et nuisibles dans nos corps. Que de là naissent des dispositions au scorbut, des affections cutanées rebelles, des gales, des dartres dans les climats froids, des ulcères putrides ou cacoëthes, des fièvres gastriques et adynamiques en été, ou sous des cieux ardens; rien n'est plus connu et plus ordinaire. C'est ainsi qu'on observe une sorte de lèpre ou dartre tenace chez les habitans des îles Féroë et des Orcades; Strœm en a remarqué parmi les Norwégiens, Boate chez les Islandais, Steller aux Kamtschadales. Zueckert a vu des excoriations et une inflammation des organes génitaux dans les deux sexes, par suite de ces alimens. On sait que les mucosités qu'ils portent dans les premières voies favorisent extraordinairement la naissance des ténias et autres vers intestinaux; Sauvages a vu que le foie du chat marin (*squalus galeus*, L.) et d'autres poissons fait quelquefois tomber l'épiderme après une éruption générale d'échauboulures; les habitans des côtes maritimes poissonneuses, les bas Bretons, les Biscayens, tous les limitrophes qui entourent le bassin de la mer Baltique, sont très-exposés aux grosses gales, aux dartres, au scorbut par cette nourriture de poisson (Cheyne, *De infirm. valet. tuend.*, p. 61). En Ecosse, les habitans du Lochaber deviennent tous galeux par la nourriture de poisson, dans leurs pêches abondantes, et

l'on a remarqué une gale épidémique à la suite d'une grande quantité de sardines (*Mém. acad. sc.* 1749, p. 134). On sait en effet que des personnes ne sauroient manger des moules sans éprouver des éruptions érythrématiques sur toute la peau, et que les méduses ou orties de mer (acalèphes) causent presque toutes, par leur seul attouchement, un prurit violent, une sorte de brûlure qui fait détacher l'épiderme. Des crabes et autres animaux aquatiques qui peuvent vivre de ces zoophytes, ne contracteroient-ils pas ainsi des qualités vénéneuses? De là viennent encore sans doute ces poissons dangereux, les diodons et tétraodons, balistes, ostracions, etc., que les marins doivent redouter dans les mers de la Zone-Torride pleines des méduses, porpites, physales, etc., alimens des animaux aquatiques de ces parages.

Outre ces inconvéniens attachés à l'ichthyophagie, il en est encore un résultant des préparations qu'on fait subir à divers poissons, par le sel, et de la saumure du caviar, de la boutargue, des anchois, des harengs *saurs*, du thon mariné, des harengs, maquereaux, morue, stockfisch conservés long-temps et passant à une demi-putréfaction. Celle-ci n'est même pas toujours déplaisante au goût de plusieurs gourmets, et sert au contraire d'assaisonnement. On conçoit, à cet égard, la *muria*, ou saumure des anciens, découlant du thon mariné et demi pourri. Horace vante celle de Byzance, de son temps, *lib.* 2, *satir.* 4.

> Quod pingui miscere mero, muriâque decebit
> Non aliâ quam quâ Byzantia putruit orca.

Mais surtout le *garum* des Romains étoit un assaisonnement bien plus putride encore. Le meilleur étoit formé, selon Pline, *l.* XXXI, *c.* 8, du sang, des entrailles du maquereau macérés et pourris dans de la saumure,

> Expirantis adhuc scombri, de sanguine primo
> Accipe fastosum munera cara, Garum.

dit Martial. Cet assaisonnement étoit noir et si recherché pour exciter l'appétit dans tous les mets (Galen., *l.* 3 *de Composit. medicam.*), qu'il coûtoit deux mille pièces d'argent le conge (mesure de trois pintes), et que de belles dames en portoient dans des flacons d'onyx, en place de parfum (Martial, *l.* 2, *Epigr.* 93, et *l.* 3, *Epigr.* 49), quoique cette sauce dût puer horriblement dans les habits. (*V.* nos *Recherch. sur le régime alimentaire des anciens*, Journal de pharm. an 1813). Les coulis d'écrevisses et d'autres animaux sont également estimés dans l'art culinaire de nos modernes si-

barites, comme à la Chine et au Tonquin, le *souï* composé de jus de poissons pourris, salés et épicés (Dampier, *Voyag.*, *l.* 2, p. 28, et Gervaise, *Voyag. à Siam*, p. 105). Les Romains mêloient du garum jusque dans leur vin.

Il est impossible que ces substances putrides, quoique stimulantes comme des fromages passés, âcres et moisis (le *Roquefort*, par exemple), n'introduisent pas des principes délétères dans l'économie animale, qu'elles ne disposent pas à des fièvres de mauvais type, à des rémittentes muqueuses compliquées d'adynamie ou d'ataxie, comme on l'a souvent observé chez de grands mangeurs de poissons, dans les pays méridionaux et humides surtout. Aussi l'emploi des acides, tels que le citron, le vinaigre, devient habituel et indispensable chez tous les peuples qui vivent de marée, au point qu'on se sert de crème de tartre, au lieu de sel, dans divers assaisonnemens de poisson chez plusieurs nations maritimes du nord de l'Europe.

Une autre qualité de la nourriture de poissons est de stimuler beaucoup les organes génitaux, et de porter, dit-on, à la luxure. Sans citer les imputations faites à des ordres religieux vivant de poisson, personne n'ignore les nombreuses sympathies de tout l'organe cutané avec les parties sexuelles, et combien les prurits, l'irritation de la peau, se transmettent à celles-ci, combien les galeux, les lépreux, les dartreux sont disposés à la lubricité (Lorry, *de Morb. cutan.*, *part.* 2). Les poissons cartilagineux, tels que les raies et les squales (σελαχη d'Aristote), passent pour les plus stimulans. Hecquet (*Traité des disp. de carême*) rapporte que le sultan Saladin ayant fait nourrir deux derviches d'abord de chair, ensuite de poisson, ils résistèrent moins à l'amour dans la seconde épreuve que dans la première. On sait d'ailleurs que les mollusques nus et les testacés ont toujours passé pour des alimens aphrodisiaques; tels sont le poulpe et la sèche (Athenæus, *Deipnosoph.*, l. 8, pag. 356, édit. de Daléchamp; et *Dioscorid.*, l. 2, c. 27), et les huîtres, comme dit aussi Juvénal, *Sat.* VI, vers. 302. On en mangeoit le soir pour s'exciter au coït, chez les Romains.

Grandia quæ mediis jam noctibus ostrea mordet.

Des auteurs ont prétendu expliquer cette qualité prolifique des habitans des ondes (parmi lesquels la mythologie plaçoit la naissance de Vénus sortie de l'écume de l'Océan), par la salure et les assaisonnemens de leurs préparations culinaires (Paul Æginet., *de Re medic.*, *l.* 3, *c.* 62, et Ætius, *Tetrabibl.*, etc.); d'autres ont attribué cette disposition à la seule abondance des nourritures que la mer four-

nit aux nations maritimes ; Paw et l'illustre Montesquieu, surtout, supposent que ces peuples ichthyophages doivent leur propension à multiplier aux parties huileuses des poissons. Ne seroit-ce point, au contraire, à cause que les poissons contiennent du phosphore, en état de combinaison, qu'ils excitent à l'amour? On sait que Fourcroy et Vauquelin ont trouvé du phosphore combiné à la laite même de ces animaux; or, cette substance inflammable prise à l'intérieur, est un stimulant violent et même dangereux ; il excite le priapisme, comme l'a bien constaté le professeur Alphonse Leroy. (*V.* notre dissert. sur *les Aphrodisiaq.*, dans le Bulletin de pharm. 1813). En effet, les poissons gâtés deviennent phosphorescens et montrent ainsi qu'ils contiennent beaucoup de cette substance. Toutefois Forster (*Observ. sur le 2.e voy. de Cook*, tom. V, pag. 277) n'a pas trouvé les nations ichthyophages des îles de la mer du Sud très-prolifiques; mais aussi leurs nourritures sont peu abondantes.

Enfin, lorsque les peuples ichthyophages joignent la sobriété à l'exercice, ils portent loin leur carrière, parce qu'ils usent d'une nourriture assez peu substantielle, qui ne leur cause point les maladies de pléthore et les indigestions qui font périr tant d'hommes. (Hecquet, *Disp. de carême*, tome I, pag. 202). Mais on peut dire encore qu'ils vivent moins intensivement que les peuples plus carnivores. Leur constitution muqueuse et languide, l'assimilation moins parfaite, donnent moins d'énergie à leurs fonctions intellectuelles, et en général moins d'énergie à leur système nerveux ou à leur vie animale et sensitive, que n'en ont les hommes vivant de viandes terrestres. Les phases de leurs âges sont plus lentes, leurs passions moins vives, leur caractère est plus patient et plus uniforme ; ainsi, à tout prendre, les ichthyophages peuvent jouir d'une existence tranquille et fortunée dans leur simplicité. *V.* ALIMENT, POISSONS, etc. (VIREY.)

ICHTHYOPÈTRES. *V.* POISSONS FOSSILES. (DESM.)

ICHTHYOPHTALME ou ICHTYOPHTHALMITE. Nom donné par M. de d'Andrade, savant minéralogiste portugais, à un minéral connu d'abord en Norwége, sous les noms de *Ecolite*, d'*Utho* et d'*Hellesta*, mais qu'il a reconnu pour une espèce particulière. *V.* APOPHYLLITE. (LUC.)

ICHTHYOSARCOLITE, *Ichthyosarcolites*. Genre nouveau de coquille fossile, droite, cloisonnée et à siphon, dont j'ai publié la description et la figure dans le *Journal de physique* (juillet 1817). Ce fossile ne me paroît avoir été observé par aucun naturaliste. Le nom que je lui donne est tiré de la ressemblance de formes qui existe entre les fragmens sur

l'étude desquels j'ai fondé ce nouveau genre et les muscles de certains poissons, notamment des maquereaux, des merlans, des morues ou cabiliaux, et des autres espèces de gades.

Je le regarde comme devant faire le passage des hippurites de M. de Lamarck, confondues avec les orthocératites par M. Picot-la-Peyrouse, à ces mêmes orthocératites.

Je n'ai maintenant que trois noyaux d'articulations de cette coquille cloisonnée, mais j'en ai possédé autrefois bien davantage.

Chacune de ces articulations, qui n'est qu'un noyau intérieur d'une chambre, a la forme d'un cornet, ou d'un demi-cône creux, dont la surface extérieure est marquée d'un demi-canal aussi creux dans le sens de la longueur, que je regarde comme équivalent aux deux tuyaux longitudinaux, dont l'existence constitue l'un des principaux caractères des hippurites.

On peut facilement se représenter que la coupe transversale d'une de ces articulations doit offrir une sorte de triangle dont les angles sont arrondis, et dont un des côtés est marqué d'un sinus ; celui que je considère comme occupant la place du siphon.

Tout ce qui précède n'a rapport qu'à l'organisation intérieure de cette coquille, et ne nous apprend rien sur sa nature et sur sa forme extérieure.

Un des tronçons qui m'ont servi à établir les caractères de ce nouveau genre, étant encroûté vers sa pointe, d'une substance calcaire épaisse, présentant des stries longitudinales, et qui ressemble beaucoup au test des hippurites, je me suis trouvé fondé à conclure qu'il y avoit beaucoup d'analogie entre ces deux genres de coquilles siphonculées, et que les enveloppes solides de l'une et de l'autre étoient également épaisses et striées en longueur.

Les fragmens ou noyaux que j'ai pu observer, ne me permettent de rien conclure sur la longueur de la coquille entière de l'ichthyosarcolite, relativement à sa grosseur et au nombre total des articulations ou chambres qui la composoient lorsqu'elle étoit entière.

Ces noyaux ont en longueur totale $0^{m},090$; leurs faces obliques intérieures, soit la supérieure, soit l'inférieure, n'en ont que $0^{m},065$, et la tranche extérieure de chacune n'en a que $0^{m},022$.

Les renseignemens que j'ai pu me procurer n'apprennent rien non plus sur la manière dont cette coquille droite est terminée à ses extrémités ; ainsi je ne saurois affirmer ou nier si

elle a un opercule comme les hippurites, ou si elle en est dépourvue, comme les ammonites, ce qui est plus vraisemblable.

Je me borne à lui assigner les caractères génériques suivans: coquille droite et épaisse; presque triangulaire; munie intérieurement de cloisons obliques en forme de demi-cônes ou cornets, et d'un sinus ou siphon longitudinal et latéral.

Pensant néanmoins que cette forme triangulaire peut n'appartenir qu'à l'espèce unique que je connois, et que les véritables caractères génériques consistent dans la disposition des loges en cornets, et dans la présence d'un seul siphon longitudinal, je crois devoir adopter pour nom spécifique du fossile que je décris pour la première fois, celui d'*ichthyosarcolite triangulaire* (ichthyosarcolites triangularis); sa nature est calcaire; son gisement est inconnu. (DESM.)

ICHTHYOSPONDYLES. On donne ce nom aux vertèbres de poissons pétrifiés. (DESM.)

ICHTHYOTHERA. C'étoit, chez les Grecs, un des noms vulgaires du CYCLAMEN; on le lui donnoit, parce que cette plante servoit d'appât pour prendre les POISSONS. (LN.)

ICHTHYOTYPOLITHES. *V.* ICHTHYOMORPHES. (DESM.)

ICHTHYPERIE, *Ichthyperia*. C'est le nom appliqué par les oryctographes, à une espèce de GLOSSOPÈTRE. *Voyez* ce mot. (DESM.)

ICICA et ICICARIBA. Les Brasiliens donnent ces noms, suivant Pison et son disciple Marcgrave, à l'arbre qui fournit la gomme élémi; ce seroit alors l'*Amyris elemifera*; mais il y a lieu de croire plutôt que c'est l'*Amyris ambrosiaca*, L., nommé par les Hollandais de Surinam, l'*arbre à la térébenthine*, à moins que ces noms brasiliens ne soient communs à ces espèces d'*amyris*. Aublet fait de la dernière espèce et de cinq autres qui lui sont voisines, un genre *icica* décrit plus bas à l'article ICIQUIER. (LN.)

ICICARIBA. Nom brasilien de la résine *élémi*. Voyez au mot BALSAMIER ÉLÉMIFÈRE. (B.)

ICIQUIER, *Icica*. Genre de plantes de l'octandrie monogynie, et de la famille des térébinthacées, qui a pour caractères: un calice monophylle à quatre dents ovales, pointues; quatre pétales oblongs, pointus, droits, connivens, ou formant un tube à leur base; huit étamines dont les filamens attachés au réceptacle sont rangés autour d'un disque qui le recouvre; un ovaire supérieur arrondi, entouré à sa base par le disque du réceptacle, chargé d'un style court à stigmate en tête et sillonné; un drupe coriace, arrondi ou ovale, pointu au sommet, se partageant en deux, trois ou quatre valves, et contenant autant d'osselets anguleux, enveloppés d'une pulpe rouge.

Ce genre, figuré pl. E 17 de ce *Dictionnaire*, est si voisin des BALSAMIERS, des ELÉMIFÈRES et des HEDWIGIES, que Jussieu et Willdenow les ont réunis. Il contient six espèces, toutes originaires de l'Amérique méridionale. Ce sont des arbres résineux et balsamifères, dont les feuilles sont alternes, communément ailées avec impaire, et dont les fleurs viennent sur des grappes ou sur des panicules axillaires.

Les principaux de ces arbres sont :

L'ICIQUIER A SEPT FEUILLES, qui a les feuilles pinnées de trois paires de folioles. C'est un grand arbre de Cayenne, qui, lorsqu'on entame son écorce, laisse fluer un suc clair, transparent, balsamique, résineux, qui, étant desséché, devient une résine blanchâtre dont quelques habitans se servent pour parfumer leurs appartemens. Les Galibis l'appellent *arouaou*, et les Français, *arbre d'encens*.

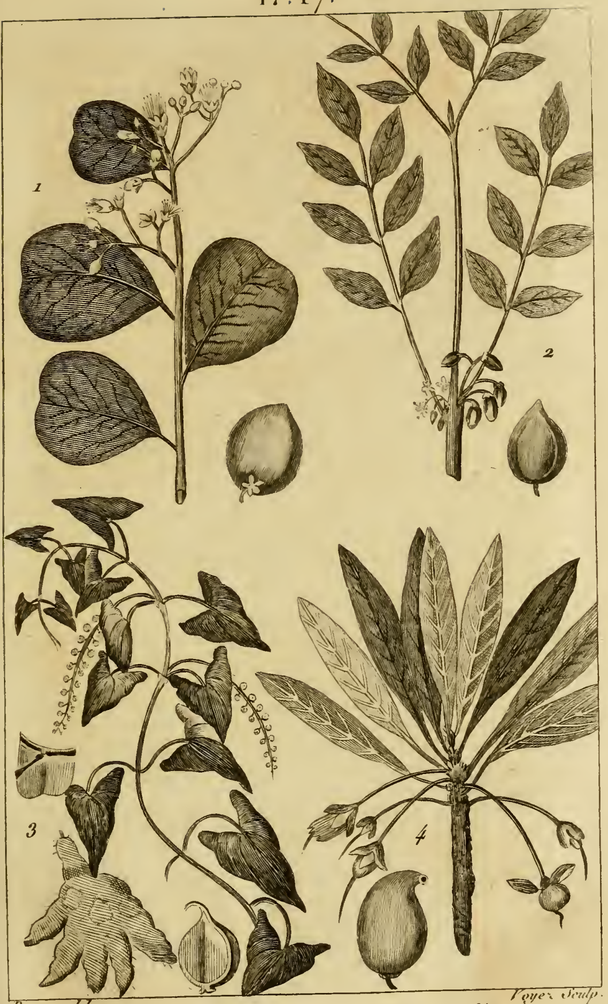
L'ICIQUIER A FLEURS VERTES. Il a les feuilles pinnées de deux paires de folioles, et les fleurs placées, ou à l'aisselle des feuilles, ou sur les pétioles communs. Il est moins haut que le précédent, donne une résine qui a l'odeur de citron, et des fruits dont les osselets sont entourés d'une pulpe douce, agréable au goût, et qu'on suce avec plaisir.

L'ICIQUIER CÈDRE. C'est un très-grand arbre dont les feuilles sont très-larges, ailées par trois ou quatre paires de folioles, et dont les fleurs sont en grappes. On l'appelle *cèdre blanc* et *cèdre rouge* à Cayenne, où on l'emploie à la charpente et à la menuiserie. Il donne une liqueur balsamique, comme le précédent, et la pulpe de ses osselets se mange également.

L'ICIQUIER BALSAMIFÈRE. Il a les feuilles ternées ou quinnées, et les grappes des fleurs, simples. Il croît à Cayenne, et il rend une liqueur balsamique plus fluide et plus agréable que celle des autres espèces. Les habitans en font un usage journalier pour se parfumer le corps et guérir leurs blessures. Ils en conservent toujours chez eux, et s'en font réciproquement présent. (B.)

ICMANE. Nom cité par Dioscoride, comme un de ceux donnés de son temps au *Nérion*, c'est-à-dire, au LAURIER-ROSE. (LN.)

ICOSANDRIE. Linnæus a ainsi appelé la douzième classe de son *Système des Végétaux*, c'est-à-dire, celle qui renferme les plantes dont les étamines, au nombre de plus de douze, sont insérées à la base interne du calice. Elle ne diffère de la POLYANDRIE (*V.* ce mot.) que par le lieu de l'insertion des étamines ; aussi plusieurs auteurs les ont-ils réunies. C'est la première des classes où l'ordre numérique



Deseve del. Voyez Sculp.

1. Icaquier d'Amérique.
2. Iciquier à Sept feuilles.
3. Igname ailée.
4. Illipé a feuilles longues.

est abandonné, car le nombre des étamines n'y est plus important, et y est même subordonné au lieu de leur insertion. On y remarque des plantes à un, deux, trois, cinq, et plus de douze pistils, qui forment autant de groupes distincts. *V.* le mot BOTANIQUE. (B.)

ICOTLI. Nom mexicain de l'ahouai des Brasiliens, c'est-à-dire, du CERBERA THEVETIA. (LN.)

ICTÈRE (végétal.) *Voyez* ARBRE, maladie des arbres. (TOL.)

ICTÉRIE, *Icteria*, Vieill.; *Muscicapa*, Lath. Genre de l'ordre des oiseaux SYLVAINS et de la famille des TISSERANDS (*V.* ces mots). *Caractères :* Bec un peu robuste, convexe en dessus, entier, longicône, un peu arqué, pointu; mandibules à bords fléchis en dedans; narines rondes, à demi-couvertes d'une membrane; langue cartilagineuse, bifide à la pointe; bouche ciliée; quatre doigts, trois devant, un derrière; les extérieurs unis à la base, l'interne libre; la première rémige plus courte que la cinquième; les deuxième et troisième les plus longues. Ce genre n'est composé que d'une seule espèce que Brisson et Buffon ont présentée comme un *merle*, Latham et Gmelin comme un *muscicapa*, et dont Sparmann a fait un *cotinga* (*ampelis luteus*, fasc. tab. 70). Cette diversité d'opinions prouve qu'il est difficile de déterminer la place qui lui convient; c'est pourquoi je l'ai isolée génériquement dans mon Histoire des oiseaux de l'Amérique septentrionale.

L'ICTÉRIE DUMICOLE, *Icteria dumicola*, Vieill.; *Muscicapa viridis*, Lath., pl. 55 des *Oiseaux de l'Amérique septentrionale*, se trouve dans les Etats-Unis. D'un naturel craintif et méfiant, elle se tient dans les buissons les plus fourrés et se plaît dans les taillis arrosés par un petit ruisseau. Elle vit d'insectes, de baies et surtout du fruit de la morelle de la Caroline, *solanum carolinense*, pour lequel elle a un goût de préférence. Dans le temps des amours, le mâle chante en s'élevant perpendiculairement à trente ou quarante pieds de hauteur, y fait une pirouette et en descend les pieds pendans pour se plonger aussitôt dans l'épaisseur des broussailles. Cette manière de voler et de chanter n'est pas étrangère à notre *pipi des arbres* et à notre *proyer.*

Les *dumicoles* ont six pouces deux lignes de longueur totale; c'est à tort que les auteurs leur donnent, les uns sept pouces un quart, et lès autres sept pouces neuf lignes. Le mâle a le bec noir, la tête, le dessus du cou et toutes les parties supérieures, d'un gris-vert; les pennes des ailes bordées de cette couleur en dehors et brunes à l'intérieur; l'œil entouré

de blanc ; un trait noir au-dessous ; une raie de la première couleur, part de la mandibule inférieure et descend sur les côtés de la gorge, qui est d'un jaune vif, changeant en orangé et couvrant le devant du cou et la poitrine ; les parties postérieures sont blanches ; les pennes caudales grises en dessous et les pieds noirs. La femelle diffère par un plumage plus terne ; en outre, elle n'a point de marque noire sur les côtés de la tête, ni les yeux entourés de blanc. Les jeunes sont d'un gris verdâtre sale en dessus et d'un jaune très-pâle en dessous. Du reste, ils ressemblent à la femelle. (v.)

ICTÉROCÉPHALE. *V.* Guêpier ictérocéphale. (v.)

ICTERUS. Nom générique et latin des Troupiales, dans Brisson et dans le Règne animal de M. Cuvier. (v.)

ICTIN, ICTINOS, ICTIS. Noms grecs du Milan. (v)

ICTINIE, *Ictinia*, Vieill. ; *Falco*, Lath. Genre de l'ordre des Accipitres, de la tribu des Diurnes et de la famille des Accipitrins. (*V.* ces mots.) *Caractères :* Bec très-court, droit et garni d'une cire à la base, comprimé latéralement ; mandibule supérieure à dos étroit, à bords dilatés en forme de dent, crochue et acuminée à la pointe ; l'inférieure plus courte, obtuse et échancrée vers le bout ; narines lunulées, obliques ; langue . . . . ; tarses courts, grêles ; quatre doigts, trois devant, un derrière ; les extérieurs unis à la base par une membrane ; ongles courts, peu aigus ; ailes longues ; la première rémige plus courte que la sixième ; la troisième la plus longue de toutes ; rectrices égales. La seule espèce dont se compose ce genre se trouve à la Guyane, et quelquefois dans la partie sud des États-Unis. Elle se tient sur les arbres élevés et le plus souvent dans les bois. Elle se nourrit d'insectes et d'oiseaux. M. Cuvier en fait une *buse ;* cependant aucune buse, que je sache, n'a le bec conformé de même, ni les tarses grêles, ni la queue carrée à son extrémité.

L'Ictinie bleuatre, *Ictinia plumbea*, Vieill. ; *Falco plumbeus*, Lath., pl. 10 bis des *Oiseaux de l'Amérique septentrionale*, sous le nom de *milan-cresserelle.* Elle a la tête, le dessus du cou et du corps d'un gris bleuâtre qui prend un ton sombre et très-foncé sur le dos et sur le croupion, et qui se change en noir sur les couvertures supérieures et sur les pennes de la queue dont toutes les latérales ont chacune trois marques blanches ; la première est à l'origine, la seconde vers le milieu et la troisième à un pouce et demi environ de leur extrémité ; ces taches se trouvent sur leur côté interne et s'étendent en dessous jusque sur le bord opposé, de manière qu'elles forment, quand la queue est épanouie, trois bandes transversales, dont deux seules sont visibles, la première

étant cachée par les couvertures ; les ailes sont presque noires ; leur première penne est entièrement de cette couleur ; les cinq suivantes ont leur tige blanchâtre en dessous, et leurs barbes intérieures d'un brun ferrugineux dans une grande partie de leur longueur ; toutes les autres, ainsi que les couvertures inférieures, sont d'un gris bleuâtre plus foncé que sur la tête ; cette même teinte, mais plus claire, règne sur toutes les parties inférieures ; le bec et la cire sont noirs ; les yeux d'un rouge clair ; les pieds d'un jaune orangé, et les ongles noirâtres ; les ailes dans leur état de repos s'étendent jusqu'à l'extrémité de la queue. Longueur totale, seize pouces. Des individus de la même espèce diffèrent du précédent par moins de longueur ; d'autres par un plumage ou plus foncé ou plus clair ; chez d'autres enfin, les couvertures inférieures des ailes sont d'un blanc bleuâtre et rayées en travers d'une nuance foncée ; les pennes primaires n'ont aucune apparence de ferrugineux ; les secondaires ont des bandes obscures et blanches sur leur côté intérieur, et l'on voit sur les pennes intermédiaires de la queue trois taches d'un blanc sale. Cette espèce se trouve dans les parties chaudes de l'Amérique septentrionale, dans la Guyane et dans la partie méridionale, vers le vingt-septième degré de latitude, où elle a été observée par M. de Azara. L'*ictinie* vole à une très-grande hauteur, y reste long-temps stationnaire, d'où elle s'élance avec rapidité pour saisir les gros insectes et les oiseaux dont elle se nourrit. (V.)

ICTINOS. Nom grec du MILAN. (V.)

ICTIS. L'*ictis*, dit Aristote, est une espèce de belette sauvage, plus petite qu'un chien de Malte, mais semblable à la belette par le poil, par la forme, par la blancheur de la partie inférieure, et aussi par l'astuce des mœurs ; il s'apprivoise beaucoup ; il fait grand tort aux ruches, étant fort avide de miel ; il attaque aussi les oiseaux ; il a, comme le chat, le membre génital osseux (*Hist. anim.*, lib. 9, cap. 10). Les naturalistes ont été embarrassés pour appliquer à quelque animal de nos climats, ce qu'Aristote a écrit de son *ictis*, et les uns ont voulu rapporter ce passage à la belette, au furet, à l'hermine, à la fouine ou au putois ; tandis que d'autres n'ont vu, comme Buffon, dans le mot *ictis*, qu'un nom générique, sous lequel les anciens Grecs comprenoient plusieurs espèces de quadrupèdes carnivores. (S.)

Il est assez difficile, sans doute, d'arriver à la découverte de la vérité, car tous ces animaux ont entre eux des points de ressemblance tels qu'on peut très-facilement les confondre, lorsqu'on n'indique pas avec soin leurs caractères, et

la description d'Aristote peut aussi bien convenir à l'un qu'à l'autre. Sonnini cependant, s'appuyant sur les ouvrages de Cetti et d'Azuni, dit que le mot *ictis* est en effet le nom d'un petit animal qui se trouve vraisemblablement encore en Grèce, et qui est commun dans l'île de Sardaigne : il rapporte, d'après ces auteurs, des détails sur les habitudes de l'*ictis*, qui ne diffèrent pas de ceux que donne Aristote, mais qui conviendroient également à la belette.

Il dit aussi que cet animal a la queue noire et qu'il n'exhale jamais de mauvaise odeur. Ceci pourroit nous porter à voir le roselet ou l'hermine dans cet animal qui, peut-être, dans les contrées méridionales, ne prend point, en hiver, la couleur blanche qu'il acquiert dans les climats septentrionaux.

Au reste, cet *ictis* de Sardaigne a reçu, dans cette île, les noms de *bocca mele* et de *dona di muro*, à cause de sa grande avidité pour le miel, et parce qu'il aime à entrer et à se tenir dans les trous des vieilles murailles. (DESM.)

ID, IDE, IDTRAED. Noms de l'IF, en Suède. (LN.)

IDÆA, IDAIA. Noms donnés, chez les Grecs, à la plante que Dioscoride nomme *laurier alexandrin. Voyez* HYPOGLOSSUM. (LN.)

IDÆA-FICUS de Pline et de Théophraste. Cette plante est rapportée au CHÈVREFEUILLE DES ALPES (*lonicera alpigena*, L.). (LN.)

IDÆA-RADIX de Dioscoride. On croit que c'est la racine de l'*arbutus uva-ursi*, espèce d'ARBOUSIER. (LN.)

IDÆA-VITIS. *V.* VITIS-IDÆA. (LN.)

IDÆUS-DACTYLUS. C'étoit, chez les anciens, le nom de la racine du PŒONIA. *V.* ce mot. (LN.)

IDÆUS-RUBUS ou RONCE DU MONT IDA. C'est le FRAMBOISIER. *V.* ce mot et RUBUS. (LN.)

IDATIMON. Nom que les Galibis donnent, suivant Aublet, à une espèce de QUATELÉ (*lecythis idatimon*, Aublet, Guj., 2, p. 289. (LN.)

IDE. Poisson du genre CYPRIN. (B.)

IDÉE. Phénomène organique, résultant d'une impression, plus ou moins long-temps subsistante, faite dans l'organe de l'intelligence, et dont la perception, en nous, est à notre disposition dans la veille et l'état de santé.

Ce phénomène, du premier ordre, le plus admirable de ceux auxquels l'organisation ait pu parvenir, fait la base et le sujet de tout ce qui constitue ce qu'on nomme *intelligence* dans les êtres qui en sont doués, en un mot, de tous les actes intellectuels. Comme tous les autres phénomènes organiques,

l'intégrité de celui dont il s'agit ici, est toujours dépendante de celle des organes qui y donnent lieu.

Non-seulement cet admirable phénomène s'observe généralement dans l'homme, en qui le nombre et la diversité des *idées* qu'ont pu acquérir les individus de son espèce, s'offrent en une échelle de degrés d'une étendue immense, la limite supérieure de cette échelle ne pouvant être assignée; mais on l'observe aussi dans certains animaux, quoique dans des limites fort resserrées, et l'on en obtient des preuves par les actions qu'on leur voit exécuter, ainsi que par les songes qu'on leur voit faire.

L'éminent phénomène organique qui constitue l'*idée*, est, dans sa source, le produit immédiat d'une sensation sur laquelle l'attention s'est fixée, et résulte nécessairement d'une impression subsistante, faite dans l'organe qui est propre à la recevoir. Cette impression n'est autre chose que le tracé d'une image, de celle de l'objet qui a donné lieu à la formation de l'impression dont il s'agit. Or, chaque fois que le *fluide nerveux*, mis en mouvement, traverse toutes les parties de cette image, il y excite une sensation obscure ou un ébranlement particulier, qui se transmet aussitôt à l'*esprit*, au foyer où s'exécutent les pensées, les actes intellectuels.

Ainsi, l'*idée* n'est autre chose que l'image obscure d'un objet, rapportée ou rendue présente à l'esprit de l'individu, chaque fois que le fluide nerveux, mis en mouvement, traverse les traits de cette image; traits qui sont imprimés dans l'organe particulier, propre à l'exécution des actes d'intelligence.

Si l'on rassemble tout ce que l'observation et l'induction ont pu nous apprendre à l'égard de l'*idée*, on sentira que la définition que je viens d'en donner, est la seule qui soit propre à faire concevoir la nature de ce phénomène organique; car elle s'accorde partout avec les faits observés. Si l'impression des objets qui ont fixé notre attention, n'étoit pas conservée dans l'organe, la mémoire n'auroit point lieu, les songes ne retraceroient pas à l'esprit différentes *idées* acquises, nous ne retrouverions pas ces mêmes *idées* en désordre, dans les délires que certaines maladies nous causent.

L'*idée* n'est assurément point un objet métaphysique, comme beaucoup de personnes se plaisent à le croire; c'est, au contraire, un phénomène organique et conséquemment tout-à-fait physique, résultant de relations entre diverses matières, et de mouvemens qui s'exécutent dans ces relations. S'il en étoit autrement, si l'*idée* étoit un objet métaphysique, aucun animal n'en posséderoit une seule, nous-mêmes n'en

aurions nulle connoissance, et nous ne l'observerions ni en nous, ni dans d'autres; car c'est une vérité incontestable, que nous ne pouvons observer que des corps, que les propriétés des corps, que les phénomènes de mouvement, de changement, etc., que produisent ces corps dans leurs relations. *V.* l'article FACULTÉ.

Si l'on en excepte les jugemens de l'homme, ses raisonnemens, ses conséquences, en un mot, ses principes dans les sciences et en morale, qu'il a considérés comme des objets métaphysiques, tandis que ce ne sont, au contraire, que des résultats de ses actes d'intelligence; ce mot *métaphysique*, créé par son imagination, et par abstraction de ce qui est physique, n'exprime pour lui rien de positif. L'homme ne peut avoir, effectivement, aucune notion directe et certaine d'objet qu'il puisse y rapporter. Ce que la suprématie de cet être intelligent a pu faire à son égard, et qui le distingue de tous les autres, c'est d'avoir élevé sa pensée jusqu'à son sublime Auteur. Hors de là, il se trouve exclusivement réduit à l'observation de la nature, de tous les faits qu'elle lui présente, et de ce qu'il est lui-même, sans parvenir néanmoins à se connoître, ayant en lui des penchans qui s'y opposeront toujours.

Ainsi, quoiqu'il y ait des illusions qui puissent plaire davantage, je vais continuer d'exposer ce que l'observation m'a appris à l'égard du sujet dont je traite.

Si les *idées* sont des phénomènes d'organisation, elles doivent être dépendantes de l'état de l'organe où elles se forment; et, en outre, des conditions doivent être nécessaires à leur formation. On verra que c'est précisément ce que l'observation confirme; et, probablement, cette harmonie entre les faits observés et les lois physiques qui seules peuvent y donner lieu, fera sentir combien est fondée l'allégation qui présente les *idées* comme des phénomènes purement organiques. Mais, auparavant, il convient de rappeler ici deux principes que j'ai posés dans ma Philosophie zoologique (vol. 2, pag. 439), parce qu'ils constituent les bases de tout sentiment admissible à cet égard.

Premier principe. Tous les actes intellectuels quelconques prennent naissance dans les *idées*, soit dans celles que l'on acquiert dans l'instant même, soit dans celles déjà acquises; car, dans ces actes, il s'agit toujours d'*idées*, ou de rapports entre des *idées*, ou d'opérations qui s'exécutent avec des *idées*.

Deuxième principe. Toute *idée* quelconque est originaire d'une sensation, c'est-à-dire, en provient directement ou indirectement.

De ces deux principes, le premier se trouve pleinement confirmé par l'examen de ce que sont réellement les différens

actes de l'intelligence ; et, en effet, dans tous ces actes, ce sont toujours les *idées* qui sont le sujet ou les matériaux des opérations qui les constituent.

Le second de ces principes avoit été reconnu par les anciens, et se trouve parfaitement exprimé par cet axiome dont *Locke* ensuite nous a montré le fondement; savoir : *qu'il n'y a rien dans l'entendement qui n'ait été auparavant dans la sensation.*

Il s'ensuit que toute *idée* doit se résoudre, en dernière analyse, en une représentation sensible, c'est-à-dire, qu'on doit toujours en trouver la source dans une sensation. On n'en connoît, effectivement, aucune qui ait une source différente; ce que je crois avoir prouvé dans ma *Philosophie zoologique* (vol. 2, pag. 411), où j'ai montré que l'imagination de l'homme, quoiqu'elle paroisse en quelque sorte sans bornes, ne pouvoit créer une seule *idée* sans employer, comme matériaux, quelques-unes de celles obtenues par la sensation, ou en d'autres termes, sans modifier et transformer arbitrairement quelques-unes de celles que les sens lui ont procurées. Voyez, dans l'*Introduction de l'Histoire nat. des animaux sans vertèbres* (vol. 1, pag. 336) ce qui concerne le *champ de l'imagination ;* et, dans ce Dictionnaire, voyez l'article IMAGINATION.

En effet, toute *idée*, soit simple, soit complexe, résulte d'une image tracée ou imprimée dans l'organe de l'entendement. Dans l'*idée* simple, l'image imprimée est celle de l'objet qui a fait la sensation remarquée ; et dans l'*idée* complexe, l'image se trouve composée de la réunion de plusieurs autres qui y sont toujours très-distinctes : en sorte que, dans toute *idée* quelconque, on retrouve toujours les traits d'objets connus par la sensation.

Cependant on n'a pas encore généralement admis l'axiome cité ci-dessus; car plusieurs personnes observant des faits dont elles n'aperçurent point les causes, pensèrent qu'il y avoit réellement des *idées innées.* Elles se persuadèrent en trouver des preuves dans la considération de l'enfant qui, peu d'instans après sa naissance, veut téter et semble chercher le sein de sa mère, dont néanmoins il ne peut avoir connoissance par des *idées* nouvellement acquises.

Sans doute, l'enfant dont il s'agit, ne connoît point encore le sein de sa mère, n'en a nullement l'*idée.* Mais, ce qu'on ignoroit probablement, c'est qu'une pareille *idée* ne lui est pas nécessaire pour donner lieu aux faits qu'on lui voit alors produire. Son *sentiment intérieur* lui suffit ; et ce sentiment, qui n'emploie jamais d'*idées* dans ses actes, est le propre de l'organisation de l'individu, et ne s'acquiert point. Or, ce même sentiment, ému par le besoin, lui fait faire machinalement des mouvemens divers, pour saisir avec la bouche ce qu'il

peut rencontrer. Il prend donc le sein de sa mère, dès qu'on le lui présente, comme il prendroit celui de toute autre, ou tout autre corps ; et il le fait sans l'emploi d'aucune *idée*, d'aucune pensée, mais uniquement par un acte de l'*instinct*. *Voyez* ce mot.

A l'égard des êtres intelligens, dans quelque degré qu'ils soient dans le cas de l'être, l'*instinct* leur tient lieu de tout, dans les premiers temps de la vie. Ce n'est que peu à peu qu'ils acquièrent des *idées*, à mesure qu'ils donnent de l'attention aux sensations qu'ils éprouvent. Ce n'est aussi que peu à peu qu'ils emploient leurs *idées* acquises, qu'ils comparent les objets remarqués, et qu'ils s'exercent à juger ces objets. Aussi leur jugement a-t-il d'autant plus de rectitude que l'exercice de cette faculté est plus ancien pour eux.

Je reconnois donc, comme un principe fondamental, comme une vérité incontestable, qu'il n'y a point d'*idées innées;* que toute *idée* quelconque a été acquise après les premiers actes de la vie, et qu'elle provient, soit directement, soit indirectement, de sensations éprouvées et remarquées.

Avant de montrer comment il est probable que se forment les *idées*, et quelles sont les conditions nécessaires à leur formation, je dois prévenir que tous les actes d'intelligence, qui s'exécutent dans un individu, sont essentiellement le produit de la réunion des causes suivantes ; savoir :

1.° De la faculté de *sentir;*

2.° De la possession d'un organe particulier pour l'intelligence ;

3.° Des relations qui ont lieu entre cet organe et le fluide nerveux qui s'y meut diversement ;

4.° Enfin, de ce que les résultats de ces relations se rapportent toujours au foyer des pensées (à l'esprit), lequel communique avec celui des sensations, et par suite au *sentiment intérieur* de l'individu.

Telle est la chaîne dont toutes les parties doivent être en harmonie pour que les *idées*, ainsi que les opérations qui s'exécutent entre elles, puissent se former; telle est aussi la réunion des causes physiques essentielles à la production du plus admirable des phénomènes de la nature.

Or, comme tous les phénomènes organiques qui constituent l'intelligence, ne sont pour nous des merveilles que parce que nous n'en avons pas aperçu les causes naturelles, ou que nous n'avons pu étudier à fond l'organe propre à leur production ; que, cependant, tous ces phénomènes ont pour base des *idées*; qu'à leur égard il ne s'agit toujours que d'*idées*, que d'opérations qui s'exécutent entre ces *idées;* j'ai dû, avant d'examiner ce que sont les *idées* elles-mêmes, montrer

comment la nature avoit amené progressivement, d'abord les organes qui peuvent donner lieu aux sensations, ainsi qu'au sentiment intérieur des animaux sensibles, ensuite ceux qui sont essentiels à la production des *idées* dans les animaux intelligens. N'étant pas nécessaire de répéter ici ces considérations, je renvoie à la *Philosophie zoologique* (vol. 2, page 353 et suiv.), où elles sont exposées, et je me borne à examiner comment une *idée* peut se former, et dans quel cas une sensation peut la produire.

Afin que l'on puisse concevoir comment une *idée* peut se former, il faut, avant tout, faire connoître la condition essentielle à la formation de toute *idée* quelconque.

Condition essentielle à la formation des idées. — Un acte organique préparatoire, exécuté par le sentiment intérieur de l'individu, lorsqu'un besoin l'y provoque, est absolument nécessaire à la formation de toute *idée* et de tout acte d'intelligence. Cet acte, auquel nous avons donné le nom d'*attention*, que nous remarquons facilement, et dont nous n'avons jamais recherché la nature, n'est point une sensation, une *idée*, une opération intellectuelle quelconque : c'est une simple contention des parties de l'organe, qui met celui-ci dans le cas de recevoir l'impression essentielle à la formation de l'*idée*, et qui seule lui donne le pouvoir d'exécuter toute autre opération de l'intelligence.

Pendant la veille, nos sens, tous ou la plupart, frappés par tous les objets qui nous environnent, reçoivent nécessairement des impressions diverses de tous côtés. Ces impressions néanmoins ne forment pas en nous des *idées :* nous voyons les objets, nous entendons les bruits et les sons, nous touchons même les corps; et cependant toutes ces impressions que nos sens reçoivent, peuvent être sans résultat pour notre intelligence, et avoir lieu sans nous donner une seule *idée.* Mais si, à la provocation d'un besoin, notre sentiment intérieur exécute l'acte préparatoire aux opérations intellectuelles; ou, en d'autres termes, si nous nous mettons en état d'*attention*, et si nous fixons cette attention sur un objet quelconque qui frappe nos sens, dès lors une ou plusieurs *idées* se forment en nous; les impressions que nous recevons, par la voie de la sensation, ne sont plus sans résultat; elles parviennent dans notre organe, y rapportent les images des objets qui nous ont affectés, les y tracent, jets plus ou moins profondément; et alors nous avons la faculté de rendre sensibles ou présentes à l'esprit, les *idées* qui en résultent. Par la suite, quoique les objets remarqués ne soient plus présens, comme leurs impressions sont gravées dans notre organe, que leur image y est tracée, nous avons encore, pendant un

temps plus ou moins long, la faculté de nous les rappeler par la *mémoire*, c'est-à-dire, de rendre leur image sensible à notre esprit, par un acte que nous nommons *pensée*.

Ainsi, pour que les traits ou l'image de l'objet qui a causé la sensation puissent parvenir dans l'organe de l'entendement et être imprimés sur quelque partie de cet organe, il faut que l'acte qu'on nomme *attention*, prepare l'organe à en recevoir l'impression, ou que ce même acte ouvre la voie qui peut faire arriver le produit de cette sensation à l'organe sur lequel peuvent s'imprimer les traits de l'objet qui y a donné lieu; et pour qu'une *idée* puisse parvenir ou être rappelee à la *conscience*, il faut, à l'aide encore de l'attention, que le fluide nerveux en rapporte les traits, ou excite le rapport de ces traits à l'esprit de l'individu; ce qui alors lui rend cette idée présente ou sensible, et ce qui peut se repeter ainsi, au gré de cet individu, pendant un temps plus ou moins long. — *Philosophie zoologique*, vol. 2, pag. 376.

Jusqu'ici, je n'ai eu en vue que de signaler la condition de rigueur, pour que la formation d'une *idée* et de toute operation de l'intelligence puisse avoir lieu; or, cette condition est assurément l'*attention*.

Je puis, en effet, prouver que, lorsque l'organe de l'entendement n'est pas préparé par cet effort du sentiment intérieur qu'on nomme *attention*, aucune sensation n'y peut parvenir; ou, si quelqu'une y parvient, elle n'y imprime aucun trait, ne fait qu'effleurer l'organe, ne produit point d'*idée*, et ne rend point sensible aucune de celles qui s'y trouvent tracées.

Lorsque notre pensée est fortement occupée de quelque chose, quoique nos yeux soient ouverts et continuellement frappés par la lumière que les objets extérieurs, qui sont devant nous, y envoient en la réfléchissant, nous ne voyons aucun de ces objets, ou plutôt nous ne les distinguons pas; parce que l'effort qui constitue notre *attention*, dirige alors la portion disponible de notre fluide nerveux sur les traits des *idées* qui nous occupent, et que la partie de notre organe qui est propre à recevoir l'impression des sensations que ces objets extérieurs nous font éprouver, n'est point alors préparée à recevoir ces sensations. Aussi, dans ce cas, les objets extérieurs qui frappent de toutes parts nos sens, ne produisent en nous aucune *idée*.

Ce que je viens de dire, à l'égard des objets qui frappent nos yeux, et que nous ne distinguons point lorsque nous sommes fortement préoccupés de quelque chose, de quelque pensée, a aussi parfaitement lieu, dans cette circonstance, relativement aux bruits ou aux sons qui frappent nos oreilles. Les impressions que nous font ces sons ou ces bruits, ne parvien-

nent point jusqu'à notre organe d'intelligence, parce qu'il n'est pas préparé à les recevoir; et nous ne les distinguons pas. Si, en effet, dans ce moment de préoccupation, quelqu'un nous parle, quoique distinctement et à haute voix, nous entendons tout, et cependant nous ne saisissons rien, et nous ignorons entièrement ce que l'on nous a dit.

Qui ne connoît cet état de préoccupation auquel on a donné le nom de *distraction*, et pendant lequel toutes les impressions que nos sens reçoivent, sont reellement sans résultat pour notre intelligence, puisqu'elles n'y parviennent pas!

Mais, dès que notre sentiment intérieur, ému par un besoin ou un intérêt particulier, vient tout à coup à exciter notre *attention* sur un objet qui frappe tel de nos sens, à préparer le point de notre organe qui est propre à en recevoir la sensation, à en graver les traits dans ce même organe, alors nous obtenons aussitôt une *idée* quelconque de cet objet.

Dans ma *Philosophie zoologique* (vol 2, chap. 7), j'ai développé plus au long cette théorie, tout-à-fait physique des fonctions de l'organe qui sert à l'entendement; et il est évident qu'il n'y a là rien qui ne soit accessible à l'intelligence humaine, qui ne soit fondé sur des faits d'observation, et qui soit réellement *métaphysique*. Si des préventions, favorisées sans doute par certains intérêts, n'eussent entraîné à penser le contraire, les *idées* que je présente aujourd'hui sur ces objets, seroient probablement moins nouvelles, et paroîtroient moins extraordinaires.

Il n'y a donc que les sensations remarquées, que celles sur lesquelles l'*attention* s'est arrêtée, qui fassent naître des *idées*; et celles-là sont du premier ordre ou *primaires*, parce que ce sont elles qui ont donné lieu à la formation de toutes les autres.

J'étois donc fondé en raison, lorsque j'ai dit que, si toute *idée* provenoit, au moins originairement, d'une sensation, toute sensation ne donnoit pas nécessairement une idée, puisqu'il n'y a que les sensations remarquées qui soient dans ce cas.

Les animaux à mamelles (les *mammifères*) ont les mêmes sens que l'homme, et reçoivent, comme lui, des sensations de tout ce qui les affecte. Mais, comme ils ne s'arrêtent point à la plupart de ces sensations, qu'ils ne fixent point leur attention sur elles, et qu'ils ne remarquent que celles qui sont immédiatement relatives à leurs besoins habituels, ces animaux n'ont qu'un petit nombre d'*idées* qui sont toujours à peu près les mêmes. Il faut des circonstances extraordinaires à leur égard, pour les mettre dans le cas de varier leurs actions, et

d'accroître un peu plus le nombre de leurs *idées*. Ainsi, à l'exception des objets qui intéressent leurs besoins ordinaires, tous les autres sont comme nuls pour ces animaux. La nature n'offre à leurs yeux aucune merveille, aucun objet de curiosité, en un mot, aucune chose qui les intéresse, si ce n'est ce qui sert directement à leurs besoins, à leur bien-être. Ils voyent tout le reste sans le remarquer, sans y fixer leur attention, et conséquemment n'en peuvent acquérir aucune *idée*.

Le dirai-je ! que d'hommes aussi, pour qui presque tout ce que la nature présente à leurs sens, se trouve à peu près nul ou comme sans existence pour eux, parce qu'ils sont, à cet égard, sans attention, comme les animaux ! Que d'hommes qui, par suite du peu d'emploi qu'ils font de leurs facultés, bornant leur *attention* à un petit nombre d'objets qui les intéressent, n'exercent que très-peu leur intelligence, ne varient presque point les sujets de leurs pensées, n'ont réellement qu'un petit nombre d'*idées*, et sont fortement assujettis au pouvoir de l'habitude !

Faut-il donc s'étonner, maintenant, si l'échelle des divers degrés d'intelligence des individus de l'espèce humaine, quoique ces individus aient tous les mêmes organes et au même degré de composition, offre, entre ses limites, une étendue si considérable, dès que les facultés des organes sont partout en raison de l'emploi qu'on en fait, c'est-à-dire, selon que ces organes sont plus ou moins exercés! Dira-t-on que le cerveau de cet homme de peine, qui passe sa vie à maçonner des murs ou à porter des fardeaux, soit très-inférieur en composition et en perfectionnement, à celui que possédèrent Montaigne, Bacon, Montesquieu, Fénelon, Voltaire, etc., malgré la différence infinie que l'on trouve entre l'intelligence dont ces hommes célèbres furent doués, et celle de l'homme du peuple que je viens de citer ?

Assurément, elle est bien grande cette échelle des différens degrés en intelligence, en *idées* acquises, en étendue, profondeur et rectitude de jugement, dans laquelle chacun, selon sa position, son état, ses habitudes et les circonstances dans lesquelles il s'est rencontré, se trouve placé réellement, ayant sa mesure avec laquelle il juge définitivement, pour lui, tout ce qu'il considère. *V.* l'article INTELLIGENCE.

Je reviens à mon sujet, à celui qui est relatif aux *idées*, à leur nature et à leur formation. Or, pour éclaircir convenablement ce sujet, je vois qu'il importe de distinguer les *idées* en deux sortes essentielles ; savoir :

1.° Celles qui proviennent immédiatement de la sensation :

2.° Celles qui résultent d'opérations qui s'exécutent entre des *idées* déjà acquises.

Ayant montré que les unes et les autres exigent une condition pour pouvoir se former, et que c'est l'*attention* qui constitue cette condition de rigueur, je vais essayer d'exposer succinctement le mécanisme probable de leur formation.

Des idées primaires ou de celles qui proviennent immédiatement de la sensation. — Les *idées primaires* sont évidemment les premières que nous parvenions à acquérir; et, dans le cours de notre vie, nous nous en formons de cette sorte chaque fois que l'occasion s'en présente et que nous ne négligeons pas de la saisir. Telles sont celles que nous obtenons par la voie des sensations, conséquemment par celle de l'observation : ce sont elles qui nous donnent la connoissance des faits observés, des corps que nous avons remarqués, de leurs qualités, leurs caractères, et des phénomènes qu'ils peuvent nous présenter. Les *idées* que nous nous formons de ces objets sont, pour nous, les plus positives, celles sur lesquelles nous pouvons le plus compter; et comme nous ne les obtenons que par l'observation, conséquemment que par la voie des sensations, il ne s'agit plus que de rechercher comment elles se forment.

Je crois avoir prouvé ci-dessus que, quoique tout ce qui nous environne agisse sans cesse sur nos sens, pendant la veille, toutes celles de ces actions que nous ne remarquons pas, c'est-à-dire, sur lesquelles nous ne portons pas notre *attention*, sont véritablement sans résultat pour notre intelligence. Voyons maintenant ce qui arrive, lorsque nous fixons notre attention sur telle de ces impressions que nos sens reçoivent.

Lorsque, par un intérêt quelconque, qui constitue aussitôt un besoin pour nous, nous arrêtons notre attention sur la présence d'un corps, ou sur l'exécution d'un fait dont nous recevons la sensation par l'un de nos sens; aussitôt notre sentiment intérieur ému, excite à la fois une contention particulière dans l'organe qui constitue le sens affecté, et dans celui de l'intelligence. A l'instant, le sens qui reçoit la sensation, se fixe plus fortement sur l'objet qui l'affecte, devient plus susceptible d'en recevoir l'impression entière, et transmet aussitôt cette impression dans la partie du cerveau qui est préparée à la recevoir. Alors, les traits ou l'image de l'objet s'impriment dans l'organe de l'intelligence, *l'idée* se trouve complétement formée, et le fluide nerveux, par ses mouvemens sur ces traits gravés, en excite le rapport à l'esprit de l'individu.

L'objet dont nous avons acquis *l'idée* n'étant plus présent;

si, pendant la veille, quelque intérêt nous porte à nous le rappeler, aussitôt notre sentiment intérieur met le fluide nerveux en action, et le dirige dans la partie de l'*encéphale* où les traits de cet objet sont imprimés; ce fluide alors les traverse et en excite le rapport à l'esprit de l individu; ce qui y rend l *idée* sensible, quoique d'une manière fort obscure. Telle est la faculté à laquelle nous avons donné le nom de *mémoire*.

Enfin, comme, pendant le sommeil, notre sentiment intérieur ne dirige plus les mouvemens du fluide nerveux, si quelque cause d'agitation met alors en mouvement ce fluide, à mesure qu il traverse les traits imprimés de différentes de nos *idées* acquises, il en excite encore le rapport à no re pensée, mais d une manière presque toujours désordonnée : telle est la cause de ce que nous appelons des *songes;* et nous ne sommes pas les seuls êtres qui en éprouvions.

Si les *idées* ne se trouvoient point gravées dans notre organe, elles n'auroient aucune permanence hors de la présence des objets qui y ont donné lieu ; nous n aurions point d'*idées* acquises ; dans l'absence des objets, nous serions privés de *mémoire* ; pendant un sommeil agité, nous ne formerions point de *songes*; en un mot, dans la *folie*, ainsi que dans la durée d'un *délire*, des *idées*, se succédant sans ordre, ne nous agiteroient point, notre sentiment intérieur ne dirigeant plus les mouvemens du fluide nerveux pendant les paroxysmes de ces maladies.

La mémoire, les songes, les accès de délire, ainsi que ceux de la folie, rappellent donc diverses de nos *idées* acquises, soit parmi celles qui sont *simples*, soit du nombre de celles qui sont *complexes*. Nous ferons bientôt connoître la nature et le mode de formation de ces dernières.

Une remarque importante à faire, est que, sans ordre dans nos *idées*, sans une sorte de classement parmi elles, nous ne pourrions nous les rappeler avec assez de méthode pour en communiquer une suite, pour raisonner, pour prononcer un discours suivi, composer un ouvrage convenablement divisé. Or, par les efforts que nous faisons pour mettre de l'ordre dans nos *idées*, à mesure que nous en acquérons, les *idées* elles-mêmes se classent dans notre organe en s'y imprimant : en sorte que plus nous avons varié nos observations, nos pensées, nos *idées* acquises ; plus, dans notre organe, il s'est formé de compartimens divers, pour recevoir l'impression des idées qui sont différentes par leur nature : des faits très-connus attestent qu'il en est ainsi. Lorsque quelque cause de desordre parvient à altérer l'organe dans tel de ses compartimens, les *idées* qui s'y trouvoient imprimées, partici-

pent au désordre, ne se montrent plus dans leur état ordinaire, ne sont plus régies par le jugement propre à l'individu.

Les *idées* primaires peuvent être divisées en deux sortes : celles qu'on a d'objets simples, ou considérés dans l'ensemble de leurs parties, et celles que l'on se forme d'objets collectifs. L'*idée* que j'ai d'un mouton, d'un bœuf, est une *idée* simple d'un objet simple ou individuel; celle que j'ai d'un troupeau, est une idée encore simple, mais d'un objet collectif. Ces *idées* ayant été acquises par la sensation, elles sont donc des idées simples, c'est-à-dire, du nombre de celles qui ne sont pas le produit d'*idées* déjà acquises, et qui, pour se former, n'ont pas exigé l'emploi d'autres *idées*.

Cependant, la considération suivante ne doit pas être oubliée ; elle importe à la justesse des *idées* que nous pouvons nous former concernant le sujet que nous traitons : la voici.

Généralement, toutes nos *idées primaires* n'ont été acquises que par comparaison : il a fallu avoir vu plusieurs corps différens, avant d'avoir pu acquérir, par la sensation, l'idée d'un corps; il a fallu avoir touché des corps durs, pour avoir pu acquérir, par la voie du tact, l'*idée* d'un corps mou, et réciproquement. Mais à l'égard des *idées simples*, si les comparaisons furent nécessaires, elles furent en quelque sorte machinales, c'est-à-dire, furent, ainsi que leur résultat, le produit du sentiment intérieur qui porte l'individu à exécuter un jugement; tandis que, relativement aux *idées* complexes, nous verrons que leur formation est uniquement le produit d'actes d'intelligence provoqués tous par la volonté.

Je viens d'exposer le mécanisme de la formation des *idées primaires*, de celles qui proviennent immédiatement de la sensation, et qui sont résultées d'impressions reçues par nos sens, sur lesquelles notre attention s'est fixée. Sans doute, ce mécanisme n'est point différent de celui que je viens de décrire; car tous les faits d'observation qui concernent les *idées*, ainsi que les conditions de leur formation, attestent qu'il est le même que celui que je viens de signaler. Considérons maintenant ce que sont les *idées* complexes, quelle est leur source, et comment il est probable qu'elles se forment.

Des idées complexes, ou de celles qui ne proviennent pas directement de la sensation. — Je nomme *idées complexes*, toutes celles qui résultent d'actes organiques, s'opérant entre des idées ou avec des *idées* déjà acquises. Conséquemment, tout individu qui n'auroit point d'*idées* simples, ne sauroit se former une seule *idée complexe*.

Les *idées simples* ou primaires, étant, comme on l'a vu, le produit immédiat de sensations remarquées, n'ont pas exigé, pour se former, la possession préalable d'*idées* déjà ac-

quises ; aussi ce sont les premières *idées* que nous ayons pu acquérir après notre naissance, et que nos divers sens, ainsi que notre expérience, concourent à perfectionner ; ce qui est bien connu. Il n'en est pas de même des *idées complexes* : celles-ci ne sont jamais le produit direct d'aucune sensation ; mais celui d'opérations de notre entendement, qui s'exécutent entre des idées déjà existantes, déjà imprimées dans notre organe. Elles sont donc nécessairement postérieures aux premières *idées* acquises. Or, comme les premières *idées* ne peuvent s'obtenir que par la voie des sensations, et qu'avec celles-ci on en peut former de *complexes*, comme avec ces dernières on en peut former d'autres qui le sont encore, mais d'un degré plus élevé et ainsi de suite, il en résulte que toutes les *idées complexes* proviennent indirectement de la sensation ; et qu'en dernière analyse, toute *idée* quelconque a pris sa source dans la sensation : ce que les anciens avoient aperçu, et ce qui constitue notre second principe, exposé au commencement de cet article.

Ainsi, toute *idée complexe* en renferme réellement plusieurs autres, soit simples, soit compliquées, dans un degré quelconque, puisque ces autres *idées* furent nécessaires à sa formation : en l'analysant, on peut effectivement les y retrouver.

Par exemple, les *idées* que nous avons de la vie, de la nature, de la végétation, etc., etc, sont des *idées complexes ;* celles que nous avons de l'amour, de la haine, de la crainte, etc., le sont pareillement ; et ces *idées* en renferment beaucoup d'autres.

Il s'agit, maintenant, de savoir s'il nous est possible de déterminer le mode physique de la formation de ces *idées complexes* ; et si, en nous aidant de ce que nous savons déjà, relativement aux *idées* simples, nous pouvons parvenir à assigner le mécanisme le plus probable des *idées* dont il s'agit.

Pour préparer et faciliter la solution de cette question difficile, je crois devoir présenter les deux considérations suivantes, et pouvoir m'en autoriser dans cette recherche :

1.° Tout ce que nous observons ou pouvons observer, ne concerne que les objets que la nature nous présente ou que les faits qu'elle exécute elle-même. Or, ces objets et ces faits sont nécessairement physiques ; car elle n'a d'autre domaine que la matière, que les corps qui en sont formés ; et c'est avec ces objets qu'elle opère les faits et les différens phénomènes que nous observons ;

2.° La formation des *idées* simples est évidemment le résultat d'actes organiques, et conséquemment de faits parfaitement physiques ; je crois l'avoir clairement établi. Pourquoi celle des *idées complexes*, quoique sans doute plus

difficile à saisir, ne seroit-elle pas un résultat de même nature ? Peut-il y avoir là quelque chose qui soit réellement *métaphysique* ? On a tellement senti que ce mot pouvoit être vide de sens pour nous, qu'on l'a appliqué, ainsi que je l'ai dit, à exprimer nos raisonnemens, nos conséquences, nos principes, afin de pouvoir y attacher des *idées*. Mais ces raisonnemens, ces conséquences, etc., sont encore des produits d'actes organiques; ce qu'on n'avoit pas prévu : le mot *métaphysique* doit donc être supprimé, comme n'exprimant rien dont nous puissions avoir une connoissance positive.

Maintenant, je vais exposer ce qui me paroît possible, probable même, à l'égard des moyens organiques que la nature a pu employer pour la formation des *idées complexes*.

Si, à la suite d'un intérêt ou d'un besoin senti, le sentiment intérieur ému, peut mettre en mouvement le fluide nerveux, le diriger sur les traits déjà imprimés de l'*idée* qui est relative à cet intérêt, et rendre aussitôt cette *idée* sensible ou présente à l'esprit de l'individu; l'on conçoit que, par un autre intérêt ou besoin, le sentiment intérieur également ému, peut diriger à la fois le fluide nerveux sur les traits imprimés de plusieurs *idées* différentes, relatives à cet autre intérêt, et les rendre simultanément présentes à l'esprit ou à la pensée. Or, les traits de chacune de ces idées parvenant tous à se réunir, à se faire ressentir dans un espace circonscrit, y formeront nécessairement un ensemble de traits divers mélangés ; et cet ensemble, rendu sensible à la pensée, y présentera un rapport, une conséquence, en un mot, une *idée complexe* du premier degré. Cette nouvelle idée formera, pour l'individu, la conséquence des différentes *idées* employées dans l'opération, et sera l'acte de *jugement* que l'organe de l'intelligence a la faculté de faire.

Ainsi, l'acte de l'entendement qui donne lieu à la formation d'une *idée complexe*, est toujours un jugement, lorsqu'il n'est point fantastique, comme ceux que l'*imagination* a le pouvoir d'exécuter. Enfin, ce jugement n'est lui-même qu'un rapport entre plusieurs idées réunies, qu'une *idée* intellectuelle, résultant d'un ensemble qui a pour forme celle du mélange d'idées qui le compose, ce mélange étant lui-même un objet physique. Cette forme, sans contredit, est une image, mais qui devient d'autant plus obscure que l'idée complexe qu'elle représente est d'un degré plus élevé.

Dans les *idées complexes* du premier degré, les *idées* primaires se font encore ressentir ; et, par cette voie, les *idées complexes* dont il s'agit peuvent facilement se fixer dans la mémoire. Mais quant à celles de degrés supérieurs, ce n'est le plus souvent qu'à l'aide d'un prestige que nous nous les rappelons,

et ce prestige s'attache à l'expression que nous avons choisie pour les désigner. Ainsi, par les mots *philosophie, politique*, etc., nous désignons des *idées complexes*; et ces mots que nous avons l'habitude d entendre prononcer, de voir tracés sur le papier par l'écriture ou l impression, se fixent assez facilement dans la mémoire, à l'aide de ces voies physiques.

Comme on l a bien observé, les mots nous ont considérablement aidés à étendre le nombre de nos *idées complexes* et à agrandir nos facultés d'intelligence. Mais, ne pouvant nous procurer presque aucun avantage qui ne soit accompagné d'inconvéniens, il est résulté, à l'égard du sujet dont il s'agit, que la plupart des hommes ne considérant que les mots employés, sans s'inquiéter positivement des *idées* qu ils doivent exprimer, chacun les interprète à sa manière, selon ses lumières, son goût et ses penchans; et ce moyen, si utile dans un juste emploi, a ouvert une voie favorable pour abuser la multitude, pour l'égarer, et pour l'asservir.

Je n'entrerai pas ici dans des détails nombreux, quoique nécessaires pour faire connoître les différens ordres ou degrés de nos *idées complexes*. C'est une tâche qui ne peut être entreprise que dans un ouvrage spécial. Je ne dirai rien non plus des *idées* arbitraires qui appartiennent au champ de l *imagination*, me réservant d'exposer, à ce mot, ce qu'il y a d'essentiel à connoître à leur égard. Il me suffit d'avoir montré ici la nature et la source de nos *idées complexes* : je vais seulement dire un mot de ce qu'on nomme *idées dominantes.*

Idées dominantes. — On donne ce nom à certaines *idées* particulières qui, sans cesse provoquées par le sentiment intérieur de l'individu, sont presque continuellement présentes à son esprit, dominent ses autres idées, et en affoiblissent ou même en anéantissent l'influence.

Une *idée* est plus ou moins profondément gravée dans l'organe et plus ou moins souvent présente à l'esprit, selon l'intérêt plus ou moins grand que l'objet qui y a donné lieu nous inspire. De là résulte que toute *idée* qu'un grand intérêt excite, ou qui est la suite d'un penchant accru et même changé en passion, devient *dominante*, et efface en quelque sorte toutes les autres *idées* acquises, étant presque la seule qui soit sans cesse rendue présente à l'esprit. Telle est l *idée* devenue *dominante*, dans l'amant, qui ne voit que l'objet de son amour; dans l'avare, qui ne pense sans cesse qu'à accroître son trésor; dans l'homme cupide, qui ne considère dans toutes choses que le profit ou le gain; dans l'ambitieux, qui n'est jamais satisfait de son pouvoir, etc., etc.

Parmi les *idées* dominantes, il en est qui, soit toujours présentes à l'esprit, soit d'une violence extrême, et qu'une

passion quelconque maintient ou accroît encore, affectent tellement l'organe producteur de leurs actes, qu'elles y causent des altérations quelquefois très-considérables. En effet, l'habitude de fixer notre attention sur certains objets, sur certaines *idées*, lorsque ces objets ou ces *idées* nous intéressent beaucoup, ou nous ont fortement frappés, amène les idées excessivement dominantes dont je parle; et si ces *idées* sont fortifiées par quelque passion, les effets qui en résultent peuvent être portés si loin qu'ils altèrent tout-à-fait à la fin notre jugement à l'égard des objets ou des sujets particuliers que ces mêmes *idées* ont en vue. Or, comme cet excès surpasse, par son pouvoir, les forces de l'organe en qui s'exécutent les actes d'intelligence qui en dépendent, cet organe alors en éprouve des altérations notables, et nous cessons de maîtriser notre attention qui se reporte toujours, malgré nous, sur les mêmes objets ou les mêmes *idées*. Le plus foible degré de ce désordre amène les *manies;* et l'on sait que, parmi les individus de notre espèce, cette maladie du cerveau est des plus communes. Mais lorsque, par le concours de quelque passion exaltée, le désordre dont il s'agit devient extrême, l'organe éprouve, par paroxysmes, des agitations presque convulsives; et alors se forment en nous des visions de diverses sortes qui nous abusent complètement, semblent même nous poursuivre, et nous font agir comme si c'étoient des réalités. Ces désordres, ces visions ou *allucinations* sont des espèces de délires dont il importe de connoître la source, pour les prévenir ou pour travailler à leur curation.

On a dit, avec raison, *mens sana in corpore sano;* sentence qui exprime une vérité positive, savoir: que notre esprit n'est sain que lorsque les organes qui nous en donnent les facultés le sont pareillement. Or, le vrai caractère d'un esprit sain, dans un individu, consiste à maîtriser parfaitement, dans la veille, son attention, ses pensées, son jugement, lesquels actes sont toujours alors dirigés par son sentiment intérieur sans difficulté.

Dès qu'on est parvenu à connoître le mécanisme de la formation des *idées*, que l'on sait que ce sont des images imprimées dans l'organe propre à les recevoir, et qu'il suffit que le fluide nerveux agité vienne traverser les traits de ces images, pour leur communiquer un ébranlement qui se propage jusqu'au foyer de l'esprit, lequel lui-même en étend la commotion légère jusqu'à celui du sentiment intérieur; alors le voile qui nous cachoit le mécanisme des différens actes d'intelligence est facile à lever; le merveilleux à leur égard s'évanouit bientôt; et les plus beaux phénomènes de l'organisa-

tion animale rentrent dans l'ordre général des faits physiques dont les causes sont susceptibles d'être reconnues.

La considération des *idées* dominantes, de leur source, de leur pouvoir, de la presque impossibilité de les changer ou de les anéantir dans les individus en qui diverses circonstances de situation les ont développées, étant réunie à celle des penchans qui ont pu s'accroître en eux, présente l'objet le plus important à suivre pour arriver à la connoissance des principales causes de la plupart des actions des hommes ; pour expliquer pourquoi tel individu, selon sa position dans la société et son degré d'intelligence, est tel qu'on l'observe ; enfin pour déterminer, jusqu'à un certain point, ce que sera tel autre, lorsqu'il se trouvera dans telle circonstance.

Tous les hommes ont généralement les mêmes penchans ; mais ces penchans ne se développent point également dans chacun d'eux ; les différences qui se trouvent dans la situation particulière des individus, ainsi que celles de leur état physique, en apportant de grandes dans les penchans qui peuvent se développer en eux.

Les causes très-puissantes que je viens de citer, et jusqu'à présent à peu près ignorées, parce qu'elles ne furent point prises en considération, constituent l'important mystère de la source des actions des hommes ; mystère qui fut toujours impénétrable à la pensée des philosophes et des plus profonds moralistes, puisque aucun d'eux ne sut le découvrir. *Voyez* les mots HABITUDE, INTELLIGENCE, JUGEMENT. (LAM.)

IDESIA. Nom donné par Scopoli au genre ROPOUREA, d'Aublet, appelé CAMAX par Schreber, Willdenow, Persoon. (LN.)

IDESOBE. Nom donné, par les Arabes, au PETIT CARDAMOME des boutiques. (LN.)

IDIE, *Idia.* Genre établi, par M. Freminville, parmi les radiaires, et qui offre pour caractères : corps gélatineux très-simple, en forme de sac allongé, à ouverture dépourvue de cils, de franges ou d'appendices, mais renfermant dans l'intérieur de ses parois neuf canaux colorés, longitudinaux, divergens, garnis de nombreuses cloisons transversales.

Cet animal a été trouvé dans la mer d'Islande.

Le BEROÉ MACROSTOME de Péron se rapporte à ce genre, au dire de M. Freminville. (B.)

IDIE, *Idia.* Genre établi par Lamouroux, dans le voisinage des CELLULAIRES, pour placer un polypier de la Nouvelle-Hollande, qui est frondescent, pinné, à rameaux al-

ternes, comprimés; à cellules alternes, distantes, saillantes, dont le sommet est aigu et recourbé. (B.)

IDIOMORPHES (PIERRES IDIOMORPHES), *Lapides idiomorphi*. Cette dénomination est employée par plusieurs auteurs pour désigner les fossiles qui appartiennent tant au règne animal qu'au règne végétal. (DESM.)

IDIOPHITON. Synonyme du LEONTOPODIUM de Dioscoride. *V.* ce mot. (LN.)

IDOCRASE, Haüy. Hyacinthe du Vésuve, Romé-de-l'Isle; *Vesuvian*, Werner; Hyacinthine, Delamétherie; *Wilouïte*, Severgyne.

Cette substance se trouve quelquefois en masses irrégulières, mais ordinairement cristallisée, dans les cavités des matières volcaniques, où elle est presque toujours groupée, et fort rarement solitaire.

Sa forme ordinaire est celle d'un parallélipipède rectangulaire tronqué sur tous ses bords, de sorte qu'il présente un prisme octogone terminé par des pyramides à quatre faces tronquées près de leurs bases; les faces des pyramides répondent à celles du prisme. La hauteur de ce prisme n'excède pas de beaucoup son diamètre; il se rapproche souvent de la forme cubique, et se convertit même en *table*, par un raccourcissement extrême.

Sa couleur est brunâtre, tirant tantôt sur le noir et tantôt sur le vert.

Les faces du prisme sont légèrement striées en longueur, suivant Brochant: elles ont l'éclat vitreux.

La cassure est inégale, un peu lamelleuse, peu éclatante.

L'idocrase est quelquefois demi-transparente; mais plus souvent elle n'est que translucide sur les bords, et même tout-à-fait opaque.

Elle est aigre et assez dure pour rayer le verre, mais elle se brise facilement sous le marteau.

Sa pesanteur spécifique varie de 3,000 à 3,400.

Exposée à la flamme du chalumeau, elle s'y fond en un verre jaunâtre.

L'idocrase n'a d'abord été observée que dans les produits du Vésuve, où elle se trouve fréquemment; mais on en a découvert aussi en Sibérie. Lorsque, pendant mon voyage dans cette contrée, je me trouvois, en 1780, à Kolyvan sur l'Ob, M. Rénowantz, qui a été ensuite professeur de minéralogie à Pétersbourg, m'en fit voir qu'il avoit reçues de Kiagtha, ville limitrophe entre la Sibérie orientale et la Tartarie chinoise; mais il ne put savoir le lieu de leur origine. Celle dont il voulut bien me faire présent, est isolée et par-

faitement cristallisée ; elle a neuf lignes de longueur sur cinq de diamètre.

En 1790, M. Laxmann, membre de l'Académie de Pétersbourg, a découvert des idocrases dans la partie nord-est de la Sibérie, près de la rivière Wiloui, qui a son embouchure dans la rive gauche de la Léna (lat. 64, longit. 144) ; cette rivière est appelée, dans quelques cartes, Vouloui. (C'est sur ses bords que fut trouvé, en 1771, le fameux *rhinocéros* dont le corps s'étoit conservé tout entier depuis une longue série de siècles, dans un terrain glacé.) *V.* ANIMAUX FOSSILES.

Klaproth a fait l'analyse de l'idocrase d'Europe et de celle de Sibérie, et j'observerai que, d'après ces analyses et celle que Vauquelin a faite de la *mélanite*, qui est aussi une cristallisation volcanique d'Italie, celle-ci auroit les plus grands rapports avec la *vésuvienne* : elle contient, il est vrai, beaucoup plus de fer; mais on sait bien que la présence de ce métal, dans les cristaux pierreux, n'est regardée par les cristallographes que comme une *souillure*.

	Idoc. du Vésuve.	*Idoc. de Sibérie.*	*Mélanite.*
Silice	35,50	42	35
Chaux.	33	34	32
Alumine	22,25	16,25	6
Oxyde de fer. . .	7, 5	5,20	24
Oxyde de mang.	0,25	un peu	1, 5
Perte.	1,50	. . . . .	
	100,00	100,00	100,00

D'après l'opinion admise (quoique si peu vraisemblable) de la *préexistence* des cristaux contenus dans les laves et autres matières volcaniques, plusieurs naturalistes disent encore aujourd'hui que l'idocrase est une substance *primitive* ; mais je remarquerai qu'il suffit, pour s'assurer que l'idocrase est bien certainement un produit immédiat des volcans, qu'il ait été démontré par MM. Buch, Salmon et autres observateurs également éclairés, que la *leucite* se formoit dans la lave même. Or, rien n'est plus commun que de voir un grand nombre de ces *leucites* (amphigène) tellement encastrées, enveloppées dans la substance des idocrases, qu'il est impossible de ne pas reconnoître que la formation des unes et des autres a été simultanée ; et conséquemment, que l'idocrase est, comme je l'ai déjà dit, *un produit immédiat des volcans.* *V.* AMPHIGÈNE, PYROXÈNE et LAVES. (PAT.)

Romé-de-l'Isle est le premier qui ait séparé les cristaux de

cette substance de ceux de l'*hyacinthe* ou *zircon*, auquel on les réunissoit. Pallas a reconnu ensuite que les cristaux du Vésuve et ceux de Sibérie appartenoient à une même espèce.

Le nom d'*idocrase*, que lui a donné M. Haüy, et qui signifie *forme mixte*, fait allusion aux nombreuses analogies que les cristaux d'*idocrase* présentent avec ceux de différens minéraux, soit par leur aspect, soit par leurs angles. *V.* le *Traité de Minéralogie* de ce savant, t. 2, p. 581.

Depuis la publication de la première édition de ce Dictionnaire, on a trouvé l'*idocrase* dans plusieurs pays et sous des formes assez variées, et notamment en Piémont. Cette dernière, dont la découverte est due à M. Bonvoisin, est en cristaux transparens, d'un vert clair nuancé de jaunâtre, analogue à celui du péridot, d'où lui est venu le nom de *perido-idocrase*, que ce savant lui a donné. Leur forme est quelquefois très-nette; d'autres fois ce sont des prismes cannelés plus ou moins profondément : elle est aussi en masse compacte, d'un vert blanchâtre et seulement translucide. On en rencontre aussi d'un noir vif, en cristaux très-nets, dans le même pays, dans le voisinage du pyroxène en masse.

L'*idocrase* existe encore en veines, dans le gneiss, au Mont-Rose, Vallée de Saint-Nicolas, au Valais. M. Cordier l'a observée dans les Pyrénées, où elle a pour gangue une chaux carbonatée subgranulaire bleuâtre, et est accompagnée de grenats; l'*idocrase* de Sibérie est engagée dans une serpentine. Elle est également associée à des grenats, dans le territoire de Pitigliano, en Toscane, selon l'observation de M. Santi.

Enfin, le même minéral a été trouvé l'année dernière à Oravitza, dans le Bannat, sous la forme de masses opaques, d'un jaune verdâtre, toutes composées de cristaux et engagées dans une chaux carbonatée laminaire bleuâtre. La forme de ces derniers est celle d'un prisme court à huit pans, terminé par des pyramides à quatre faces (variété *unibinaire* de Haüy) : on les avoit pris d'abord pour des grenats d'un vert jaunâtre (*Grossularia* de Werner); mais M. le chevalier de Schreibers, directeur du Musée impérial de Vienne, qui a bien voulu nous en adresser un bel échantillon, a relevé cette méprise.

La substance minérale découverte récemment à Eger en Bohème (d'où elle a reçu le nom d'*Egeran*), et qui s'y trouve en petites masses granuleuses brunes et en cristaux rectangulaires engagés dans le quarz et accompagnés quelquefois de grammatite, est une *idocrase*, d'après l'opinion de M. de Monteiro, qui a été à même d'en examiner plusieurs échantillons.

Les lapidaires napolitains qui taillent et mettent en œuvre des cristaux d'*idocrase* d'un vert jaunâtre et d'un jaune roussâtre, nomment les premiers *gemme du Vésuve*, et les seconds

hyacinthe. Ceux du Piémont, que l'on taille aussi quelquefois, sont d'une couleur beaucoup plus agréable. (LUC.)

IDOLE ou DIEU MANITOU. Coquille fluviatile, que les Américains vénéroient comme un dieu; c'est l'AMPULLAIRE. (B.)

IDOLE DES MAURES. Quelques voyageurs ont ainsi appelé un poisson du genre des CHÉTODONS, que les nègres vénèrent comme un fétiche, et qu'ils se gardent bien de manger. On ignore quelle est positivement l'espèce. (B.)

IDOLE DES NÈGRES. Nom qu'on a donné dans plusieurs voyageurs au BOA DEVIN, qui est l'objet d'un culte chez quelques nations nègres. (B.)

IDOTÉE, *Idotea.* Fab. Genre de crustacés, de l'ordre des isopodes, famille des ptérygibranches, ayant pour caractères: quatre antennes apparentes, dont les intermédiaires insérées un peu plus haut que les latérales, beaucoup plus petites, filiformes, de quatre articles, et dont les latérales sétacées et composées d'un grand nombre d'articles; quatorze pattes et toutes à crochets; queue de trois segmens au plus, dont le dernier très-grand, sans aucune sorte d'appendice saillant à son extrémité; son dessous offrant deux feuillets longitudinaux, parallèles, fixés aux bords latéraux, s'ouvrant au côté intérieur comme deux battans de porte, et recouvrant les branchies, qui sont membraneuses, en forme de sac ou de vessie et se remplissant d'air.

Linnæus et Pallas ont mis ces crustacés dans le genre des cloportes, *oniscus.* Degeer les associe à ses squilles, et Olivier aux aselles. Fabricius, après les avoir d'abord confondus avec ses cymothoés, les en a séparés, et en a formé le genre IDOTEA. La forme étroite et allongée de leur corps les fait aisément distinguer, au premier coup d'œil, du plus grand nombre des isopodes; mais l'absence d'appendices en nageoires ou de stylets articulés à l'extrémité postérieure de leur corps, la forme de leurs branchies et la manière dont elles sont fermées ou recouvertes, caractérisent particulièrement ces crustacés.

Leur corps est demi-crustacé et quelquefois assez mou, souvent presque linéaire, déprimé, mais plus convexe et arrondi le long du milieu du dos. Il se compose d'une tête, d'un tronc, et d'une partie terminale, appelée queue; la tête est de la largeur du corps ou un peu plus étroite, presque en forme de carré transversal, souvent échancré en devant, et s'adapte au bord postérieur dans une échancrure ou évasement du premier segment. Les quatre antennes sont situées à son extrémité antérieure, très-rapprochées à leur base et presque dans la même ligne; les deux extérieures, tantôt

courtes, tantôt presque aussi longues que le corps, sont sétacées, arquées latéralement en arrière, et composées d'une sorte de pédoncule de quatre articles, et d'une tige plus mince, sétacée, divisée en un grand nombre de petites articulations ; les deux intermédiaires, insérées très-près du côté interne et supérieur du premier article des précédentes, sont plus grêles, de moitié au moins plus courtes, filiformes ou légèrement plus menues à leur sommet, avancées, un peu arquées, et composées de quatre articles, dont les trois derniers presque cylindriques, ainsi que ceux du pédoncule des extérieures. Les yeux sont latéraux, peu élevés et arrondis ; leur cornée présente une multitude considérable de petites lentilles, tantôt en forme de petits grains, tantôt représentant une espèce de réticulation alvéolaire. La bouche est petite et fermée par le labre et les deux pieds-mâchoires, qui tiennent lieu de lèvre inférieure ; elle se compose, outre ces parties, d'une languette, de deux mandibules et deux paires de mâchoires ; le labre est membraneux, avancé, arrondi en devant, et entier ; les mandibules sont fortes, dures, blanchâtres, brusquement courbées et très-comprimées à leur extrémité, dont le bord interne est tranchant ; leur sommité extérieure forme une dent écailleuse, dentelée elle-même transversalement sur les bords ; immédiatement au-dessous d'elle, est une autre dent presque semblable, mais un peu moins forte, et qui semble avoir été implantée dans une entaille ou sinus de cette partie de la mandibule ; les quatre mâchoires sont presque égales, linéaires, comprimées, membraneuses, un peu plus étroites et garnies de cils épineux à leur extrémité ; les deux supérieures m'ont paru avoir au côté interne une petite division ; leurs cils sont bruns ou comme écailleux ; aucune d'elles n'a ni palpe ni autre appendice ; les deux pieds-mâchoires sont membraneux ou foliacés et composés de cinq articles, dont les deux inférieurs, par leur étendue et leur rapprochement, forment l'apparence d'une lèvre ; le premier est court et transversal ; le second est fort grand, arqué ou arrondi au côté extérieur, et bifide à sa partie supérieure ; la division interne s'avance, en manière de languette presque triangulaire et ciliée à son sommet ; on la prendroit pour un lobe de la lèvre ; les trois autres articles forment un corps ovale, membraneux, un peu concave à sa face interne, et qui est inséré sur le second article, au point où commence sa fissure ; ce corps représente ainsi un palpe ; le cinquième ou dernier article est plus grand que les deux précédens, en demi-ovale, très-arrondi ou fort obtus au bout. Fabricius ayant très-mal observé ces parties, je ne pouvois me dispenser de les décrire avec détail.

Le tronc occupe la majeure partie de la longueur du corps ;

il est composé de sept anneaux transversaux, presque égaux et unis ; si l'on en excepte une seule espèce, les côtés du second segment et des suivans, offrent une ligne imprimée et longitudinale ou même quelquefois une fissure qui fait alors paroître les segmens comme articulés latéralement ; les sept anneaux portent chacun en dessous, une paire de pattes ; elles sont insérées près de leurs bords latéraux, de six articles, le tubercule radical non compris, et dont plusieurs munis de poils ou de cils ; le premier se dirige vers la poitrine ; mais à sa réunion avec le suivant, la patte fait un coude, pour se porter vers le côté extérieur ; le dernier est corné ou écailleux, et forme un crochet plus ou moins robuste, courbé et terminé par un petit onglet très-pointu, sous lequel on découvre dans plusieurs, une petite soie ; les quatre dernières paires de pattes sont plus longues et dirigées en arrière ; les autres, ou du moins les antérieures, servent plus particulièrement de griffes ou de mains, lorsque l'animal saisit sa proie ou se fixe ; la queue presque aussi large à sa naissance que le tronc, est tantôt parallélogrammique, tantôt triangulaire ; elle se compose de trois anneaux, dont les deux premiers très-courts, linéaires, transversaux, et dont le troisième ou dernier fort grand et la base de celui-ci offre en dessus, de chaque côté, une ligne enfoncée et transverse, ou l'ébauche d'une autre articulation. Sur la face inférieure de cette queue, s'appliquent immédiatement les branchies, dont le nombre est de douze à quatorze ; elles ont l'apparence, lorsqu'elles sont gonflées, de vessies oblongues et d'un beau blanc ; deux feuillets en carré long, parallèles, présentant, à peu de distance de leur extrémité, une ligne enfoncée et transverse, qui semble les couper en deux, fixés en manière de charnière, aux bords latéraux du dernier segment, du moins dans une partie de leur longeur supérieure, contigus l'un à l'autre le long de leur bord interne et par une suture droite, recouvrent ces branchies et tout au-dessous de la queue ; ce sont deux sortes de volets qui s'ouvrent et se ferment à volonté ; l'anus est situé en dessous de ces parties. Voilà ce que j'ai vu dans plusieurs idotées conservées dans de l'esprit-de-vin ; mais l'*idotée entomon*, d'après la description qu'en a donnée Degeer (*squille entomon*), paroît offrir quelques différences.

« Le corps, dit M. Bosc, qui a donné au même article de la première édition de ce Dictionnaire un extrait des observations de ce naturaliste, est terminé par une queue remarquable par sa grandeur, dont la figure varie suivant les espèces, et qui a un enfoncement de chaque côté. Elle est composée de trois pièces ou lames minces, convexes en dehors, concaves en dedans ; la plus grande et la plus large de ces

pièces, qui est immobile, est placée en dessus; les deux autres sont situées au-dessous de la précédente, et chacune est attachée au bord extérieur de la pièce supérieure, dans une partie de son étendue, par une espèce de charnière ou de ligament, sur lequel elle est mobile, en sorte que l'idotée peut les ouvrir et les fermer à volonté. »

« Cette queue, telle qu'on vient de la décrire, est le fourreau d'organes qu'on aperçoit lorsque les deux pièces intérieures sont ouvertes. Ces organes sont des lames membraneuses, transparentes, élastiques, qui ressemblent, par la forme et la consistance, à des ailes de mouches en mouvement les unes sur les autres. On en voit d'abord quatre attachées en dessous des trois petits anneaux du corps, dont les deux inférieures sont un peu plus longues et plus étroites que la supérieure; lorsqu'on les soulève, on en aperçoit quatre autres parfaitement semblables, mais un peu plus longues. Entre les dernières se voient deux filets élastiques, moins longs que le fourreau, qui ont leur attache, par une articulation, à l'avant-dernier anneau du corps, et qui peuvent se mouvoir à la volonté de l'animal. Ils ne se trouvent pas dans les femelles; on ignore leur usage. En dessous de toutes ces parties, la cavité de la queue renferme encore d'autres paires de lames plates, placées les unes sur les autres, et qui ont leur attache au dernier anneau du corps, auquel elles sont articulées. Les premières de ces lames ressemblent aux précédentes; mais les autres sont plus longues du double, transparentes et sans poils. Ces lames varient en nombre, selon les espèces. »

Les deux filets, observés par Degeer, et dont il ne connoît point les fonctions, sont, ainsi que je l'ai déjà remarqué, par rapport aux cloportes, des appendices des organes générateurs du mâle. Le même naturaliste a vu sous le premier anneau de la queue d'un individu du même sexe, deux pièces ovales, membraneuses, manquant dans les femelles, et d'où il a vu sortir après la mort de l'animal, une matière blanche entortillée comme du fil, et qu'il soupçonne être la liqueur séminale. Les pattes de ces mâles, surtout les huit dernières, sont plus grosses et plus larges que celles de l'autre sexe.

Toutes les idotées sont très-communes dans les mers, celles du Nord surtout. Elles nagent très-bien, au moyen de leurs pattes et de leurs branchies, se nourrissent de petits animaux, et rongent même des poissons. Celle dont je viens de parler, d'après Degeer, ou l'*entomon*, ne peut vivre, au plus, dans de l'eau douce, que cinq ou six jours; elle est très-abondante dans la mer Baltique; Pallas dit l'avoir reçue de l'océan indien, et que Steller l'a trouvée sur les parages du Kamts-

chatka. Au rapport de Klein, elle cause du dommage aux pêcheurs de Dantzick, en rongeant leurs filets. Les femelles portent leurs œufs sous des écailles pectorales. Voilà tout ce que nous savons de leurs habitudes.

M. Léach a établi un genre propre, sous le nom de STENOSOME, des espèces qui ont les antennes extérieures de la longueur du corps, avec le troisième article plus long que le quatrième, et qui ont le corps linéaire. Ce genre ne formera pour moi qu'une division, mais que je caractériserai autrement.

I. *Côtés du second segment et des suivans, toujours divisés par une ligne imprimée, ou même fendue postérieurement, cette ligne s'étendant dans toute la longueur de ces segmens ou de leur plus grand nombre ; antennes latérales plus courtes que la tête et le tronc ; les intermédiaires presque aussi longues au moins que les deux premiers articles des latérales ; corps souvent ovale, oblong ; griffes terminant les pattes de longueur moyenne*).

A. Antennes intermédiaires presque aussi longues que les latérales ; tronc en ovale tronqué ; fausses articulations latérales de ses segmens très-saillantes, triangulaires ; tête incisée sur les côtés.

IDOTÉE ENTOMON, *Idotea entomon ; oniscus entomon*, Linn. ; Pall. ; *entomon pyramidale*, Klein ; *squilla entomon*, Deg. *Insect.* tom. 7, pl. 32, fig. 1, 2. Cette espèce habite particulièrement la mer Baltique, et surpasse toutes les espèces connues, en grandeur. On trouve des individus qui ont un pouce et neuf lignes de long, la queue comprise, et dont la largeur est de sept lignes et demie ; la queue est longue et conique ; son corps est d'un brun-grisâtre en dessus, et d'un blancs ale, mêlé de brun et de gris en dessous.

L'*idotée entomon* de M. Léach, qui, trompé sans doute par la fausse application d'un synonyme de Rai, rapporte à cette espèce la précédente, en diffère beaucoup. Celle dont parle Rai (*asellus marinus cornubiensis alius*) a les antennes presque aussi longues que le corps, puisqu'il leur donne un pouce anglais de longueur, et que celle du corps est d'un pouce et un quart. Je présume que l'espèce de Rai est l'*oniscus linearis* de Pallas, figuré aussi par Baster.

B. Antennes intermédiaires guère plus longues que les deux premiers articles des latérales ou que la moitié environ de leur pédoncule ; tronc allongé, relativement à sa largeur, en carré long ou elliptique et tronqué aux deux bouts ; fausses articulations de ses segmens peu saillantes, en carré long ou linéaire.

* Longueur des antennes latérales ne surpassant guère celle de la tête et des deux premiers segmens.

IDOTÉE ŒSTRE, *Idotea œstrum*, Léach. ; Penn., *Brit. zool.*, tom. 4, tab. 18, fig. 6 ; *idotea emarginata*, Fab. ; *idotea excisa*, Bosc. Le corps est ovale, oblong et varie pour la grandeur ;

les individus les plus âgés ont près de dix lignes de longueur; le dessus du corps est tantôt d'un jaunâtre un peu roux, tantôt cendré, mais toujours avec les côtés et le bout de la queue plus pâles et blanchâtres; la queue est en carré long, arrondie en dessus, échancrée au bout; le milieu de cette échancrure offre quelquefois une dent peu marquée, ce qui la divise en deux. Ce caractère se trouve aussi dans l'*idotée échancrée* de M. Risso, mais il dit que les antennes extérieures sont longues; la plupart des articulations des pattes sont terminées par une couronne de petits cils, en forme de petites épines; les hanches sont pointillées de noir; les griffes ont une teinte rougeâtre; dans l'un des sexes, plusieurs des pattes antérieures sont un peu renflées vers leur extrémité.

J'ai reçu cette espèce de M. Léach.

Idotée pélagique, *Idotea pelagica*, Léach. Cette espèce, dont je dois encore la communication à M. Léach, est bien distincte. Son corps est presque linéaire; la tige ou la dernière pièce des antennes latérales, est de la longueur du pédoncule, en cône allongé, et n'offre que huit à neuf articles; la tête est échancrée en devant; le dessus du corps est cendré ou plombé et ponctué; les segmens du tronc sont un peu rebordés latéralement, et les fausses articulations latérales sont proportionnellement plus petites que dans les espèces de la même division; à partir du second, ces segmens sont un peu déprimés à leur base, comme ceux des polydèmes; la queue forme un carré long, arrondi aux angles postérieurs, et présente au milieu de son extrémité, une petite carène terminée par une dent très-foible.

Idotée pointue, *Idotea acuminata*, Fab.; *idotea marina*, ejusd., var. jeune? *oniscus balthicus*, Pall. *Spic. zool*, fasc. 9, tab. 4, fig. 6; *oniscus scopulorum?* Linn. Elle est ovale, oblongue, mais proportionnellement plus étroite, surtout dans les jeunes individus, que l'*idotée œstre*; le dessus de son corps est souvent roussâtre ou jaunâtre, avec des taches obscures, disposées sur trois rangées longitudinales; les côtés des segmens sont plus pâles; les faux articles sont intimement joints dans leur longueur et par une suture unie; la queue, souvent noirâtre, a une carène assez aiguë, le long du milieu du dos; elle se rétrécit un peu sur les côtés du bord postérieur, dont le milieu se prolonge en forme de pointe ou de dent. Sur nos côtes et dans les mers du Nord.

Idotée tricuspidée, *Idotea tricuspidata*; *idotea entomon*, Léach. Ce naturaliste me paroît l'avoir confondue avec la précédente, sous la même dénomination. Les divisions subarticulaires sont plus étroites; les trois premières en sont

détachées postérieurement par une incision bien marquée, et une portion de segmens à la partie antérieure de leur suture est un peu élevée ou bombée ; la queue est pareillement carénée et terminée par trois dents, mais dont les deux latérales quelquefois peu prononcées ou nulles.

Elle se trouve dans les mers de l'Écosse.

On placera dans cette division l'*oniscus ungulatus* de Pallas, *Spicil. zool. fasc.* 9, tab. 4, fig. 11, espèce des mers de l'Inde, et qu'il rapporte à l'*oniscus linearis* (*idotea linearis*, Fab.) de Linnæus, dont Surinam est la patrie. Sa forme est presque linéaire ; sa queue ne paroît être en dessus que d'une seule pièce, mais avec des stries latérales à sa base ; elle a souvent plus d'un demi pouce de longueur.

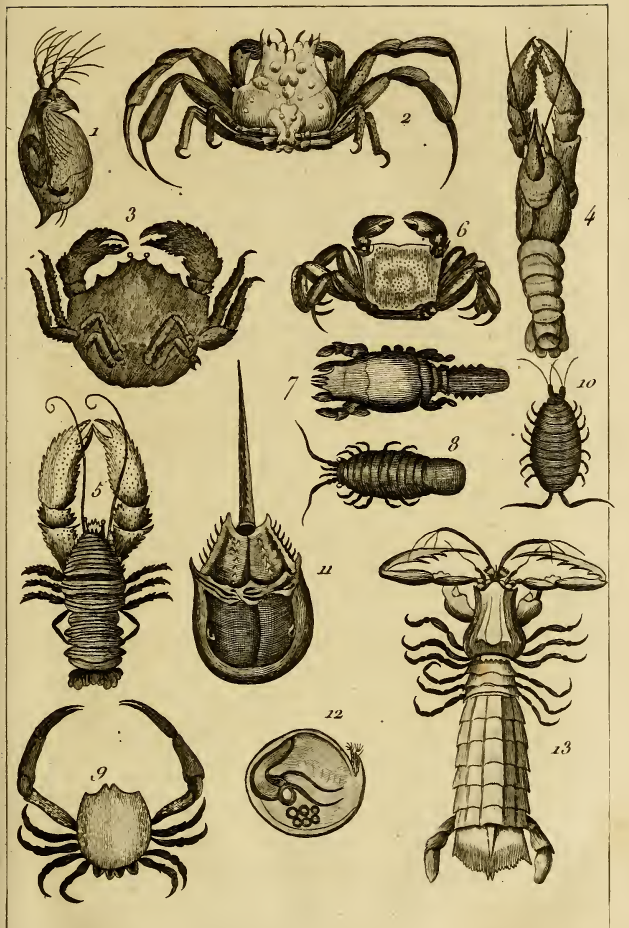
** Longueur des antennes surpassant celle de la tête et des deux premiers segmens du corps.

Cette division comprend, 1.° La *squille marine* de Degeer; elle est longue d'un pouce et neuf lignes, sur quatre lignes de largeur dans toute son étendue; la queue forme un carré long, dont le côté postérieur est échancré ou concave, avec les angles aigus. Les figures de Baster et de Gronovius qu'il cite, ne conviennent point à cette espèce (*V. Idotée filiforme.*) Le *cloporte marin* de Linnæus qu'il mentionne encore comme synonyme, s'en éloigne par la forme de sa queue qui est ovale, oblongue et entière. 2.° L'IDOTÉE DORSALE, *idotea dorsalis*, qui se trouve sur les côtes de Noirmoutiers, d'où elle m'a été envoyée par M. d'Orbigny. Elle a la forme et la grandeur de la précédente; le dessus de son corps est d'un brun cendré, avec une ligne blanchâtre le long du milieu du dos; sa queue est terminée par trois dents. Je rapporte à cette espèce l'*oniscus linearis* de Pallas, *ibid.*, tab. 4, fig. 17. Il a figuré un individu plus petit, et j'en possède de la même taille, mais desséchés et entièrement jaunâtres. 3.° L'IDOTÉE MÉTALLIQUE, *idotea metallica*, de M. Bosc, pl. D 15, 8. Elle est d'un bleu-noir, doré et uniforme ; ses anneaux, au nombre de dix, sont presque égaux et rugueux. Trouvée dans la haute mer par ce savant.

II. *Côtés du second segment du tronc et des suivans, soit à divisions latérales très-courtes, n'occupant qu'une partie de leur longueur, soit entiers ; antennes latérales aussi longues au moins que la tête et le tronc ; les intermédiaires de la longueur du pédoncule des précédentes* (*corps toujours linéaire ; griffes des deux pattes antérieures au moins, longues et fortes*).

A. Second segment du corps et des suivans offrant l'apparence d'une petite articulation.

IDOTÉE FILIFORME, *Idotea filiformis*; Gronov. *zooph.*, tab. 17,



Deseve del. Letellier Sculp.

1. Daphnie plumeuse. 5. Galathée striée. 9. Leucosie noix.
2. Dorippe noduleuse 6. Grapse cendré. 10. Ligie océanique.
3. Dromie de ramphius. 7. Hippe sans mains. 11. Limule polypheme.
4. Ecrevisse de Barton. 8. Idotée métallique. 12. Lyncé sphérique.
13. Squille mante.

fig. 3; Bast. *Opusc. subs.*, tom. 2, tab. 13, fig. 2; *cymothoa chelipes?* Fab.; *stenosoma acuminatum?* Léach. Elle est très-étroite et fort allongée; le dernier segment ou celui qui termine la queue est échancré, avec trois dents, dont une au milieu, et les deux autres formées par les angles latéraux.

Elle m'a été envoyée des côtes de Noirmoutiers, ainsi que la suivante, par M. d'Orbigny.

Idotée diodon, *Idotea diodon; stenosoma lineare*, Léach; proportionnellement plus large et moins longue que la précédente; dernier segment échancré, avec une dent à chaque angle latéral. Le dessus du corps d'un individu est d'un brun noirâtre, avec les côtés blanchâtres.

B. Segmens du corps sans divisions latérales.

Idotée hectique, *Idotea hectica; oniscus hecticus*, Pall. *Spicil. zool.*, *fasc.* 9, tab. 4, fig. 10; *idotea viridissima*, Riss., *Hist. nat. des crust. de Nice*, pl. 3, fig. 8.

Cette espèce est jusqu'ici la seule connue, dont les segmens du tronc n'ont point sur les côtés de division articulaire. L'individu que j'ai de M. Risso, a un peu plus d'un pouce de long, en n'y comprenant pas les antennes; son corps est d'un vert pâle, avec les bords tranchans et une carène aiguë le long du milieu du dos, qui finit vers la base de la queue; la tête est fortement échancrée en devant; le premier anneau est un peu plus petit que les suivans; il a, de même que les autres anneaux du tronc, une petite ligne transverse, de cinq à six points enfoncés de chaque côté, près du bord postérieur; le segment qui termine la queue est très-échancré ou en croissant, avec les angles latéraux prolongés et très-pointus, en manière de dents; les feuillets recouvrant les branchies, sont notablement plus étroits que la queue, caractère dont Pallas fait aussi mention. M. Risso dit que cette espèce habite les moyennes profondeurs de la mer.

L'Idotée pinceau, *Idotea penicillata*, de cet auteur, *ibid.*, pl. 3, fig. 10, doit former un nouveau genre que l'on placera dans le voisinage de celui des *aselles*. Son corps est linéaire, composé de neuf segmens à peu près égaux, presque carrés, dont les sept premiers portent chacun une paire de pattes à crochets, et dont les deux autres forment la queue; le dernier se termine par deux filets longs et soyeux, et a de chaque côté un appendice en forme de lame, avec les bords ciliés; la tête est avancée en pointe obtuse, avec les quatre antennes sétacées, courtes et presque égales; le corps est d'un vert grisâtre, finement pointillé de brun.

Quelques idotées de Fabricius (*psora*, *physodes*), doivent être reportées avec les *cymothoës*. Je ne connois point l'idotée

à bandes, *vittata* de M. Bosc, ni celle que M. Risso nomme *lanciforme*, *ibid.*, pl. 3, fig. 11. (L.)

IDUMULLI des Malabares. *V.* PATSJOTTI. (LN.)

IÈBLE ou HIÈBLE. Espèce du genre SUREAU. (LN.)

IELEN. Nom polonais du CERF. (DESM.)

IELLA. *V.* ENOLA. (LN.)

IELLOO. C'est ainsi que les Mongous nomment le GYPAÈTE des Alpes. *V.* PHÈNE. (V.)

IEMURANKA, IEVRASCHKA, AVRASCHKA, Noms de la MARMOTTE SOUSLIC, en Sibérie. (DESM.)

IEN-CHI-HOA. Nom donné, en Chine, à la BELLE-DE-NUIT (*mirabilis jalapa*, L.). (LN.)

IENA. L'HYÈNE en italien. (DESM.)

IÉNITE ou JENITE. Substance minérale, sur laquelle M. Lelièvre, de l'académie royale des sciences, a le premier attiré l'attention des minéralogistes, et dont la place dans la méthode n'est pas définitivement fixée, les uns la regardant comme une pierre, et les autres comme une espèce particulière du genre FER. Les minéralogistes étrangers la nomment *Lelièvrite*. *V.* YÉNITE. (LUC.)

IERAX PHALLOPHENOS. Nom grec de l'AUTOUR.

IERANZUNI DI CANDIA. Nom sous lequel est connu, en Italie, le LOTIER COMESTIBLE (*lotus edulis*, L.). (LN.)

IERBOA, IERBOAH, YERBOA ou YERBUA. *Voyez* GERBOISE GERBO. (DESM.)

IERVA MORA. *V.* BOSÉE. (LN.)

IESCE. Nom que les Africains donnoient au GÉRANION mentionné par Dioscoride. (LN.)

IESH'. Nom du HÉRISSON, en Russie. (DESM.)

IEUSE. *V.* YEUSE et l'article CHÊNE. (LN.)

IF, *Taxus*, Linn. (*dioécie monadelphie*). Arbre de la famille des conifères, toujours vert, d'un aspect triste, qui par ses caractères génériques, a des rapports avec le GENÉVRIER, et quelque ressemblance par son feuillage avec le SAPIN. Il vient naturellement en Europe, dans les lieux âpres et montagneux, et on le cultive pour en orner les bosquets d'hiver et les grands jardins. Sa hauteur, quand on le laisse croître, est de vingt-cinq à trente pieds. Son tronc droit et obscurément rougeâtre acquiert environ un pied de diamètre, et paroît le plus souvent comme dépouillé de son écorce. Ce tronc soutient une cime assez ample, fort rameuse et bien garnie de feuilles entières, petites, étroites, de couleur foncée, très-rapprochées les unes des autres, et disposées sur deux côtés opposés. Les fruits, d'un rouge vif dans leur maturité, restent long-temps sur l'arbre avant

de tomber ; ce sont de petites baies ovales et mucilagineuses, dont la pulpe a une saveur douce, et dont le noyau n'est recouvert que jusqu'aux deux tiers de sa longueur : il contient une semence charnue et légèrement amère.

Les fleurs que porte cet arbre sont unisexuelles, et dépourvues de corolles. Elles sortent en grappes sur les côtés des branches, et paroissent à la fin de mai. Les fleurs mâles et les femelles, selon Lamarck, naissent sur le même individu, quoique rarement sur la même branche. Suivant Linnæus et Haller, elles viennent sur des pieds différens. Les premières ont un calice formé de quatre à sept écailles orbiculaires et concaves, et plusieurs étamines dont les filets, réunis en colonnes, portent des anthères d'abord arrondies, mais qui, après l'émission de leur poussière, prennent la forme d'un bouclier, et ont leur bord partagé en sept à huit lobes peu profonds. Les secondes sont pourvues d'un calice semblable à celui des fleurs mâles, mais plus petit, et d'un ovaire ovoïde, sans style, ayant à son sommet un trou tenant lieu de stigmate. C'est la partie extérieure de cet ovaire qui forme dans la suite le péricarpe charnu, dont le noyau est incomplétement enveloppé ; et l'ouverture que le péricarpe offre au sommet, et qui laisse voir le noyau, représentant comme un gland dans sa capsule, est le trou même du sommet de l'ovaire, qui s'est agrandi pendant la formation du fruit.

L'if forme un genre dont on ne connoît jusqu'à présent que huit à dix espèces. Celle que je viens de décrire est l'If commun ou d'Europe, *Taxus baccata*, Linn. Cet arbre croît lentement, et vit très-long-temps. Quelquefois il parvient à une grosseur très-considérable. Autrefois on ne le laissoit jamais croître en liberté. Comme il est touffu, et qu'il se tond aisément, on le tailloit de cent manières ; on lui donnoit cent formes différentes, plus bizarres les unes que les autres. Ce goût dépravé étoit général. L'if envahissoit tous les grands jardins par la quantité de plants qu'on y admettoit ; il y tenoit la place d'arbres ou d'arbrisseaux plus agréables ; il masquoit les habitations, et présentoit sans cesse à l'œil une masse sombre de verdure d'une uniformité ennuyeuse. Il est peu d'arbres verts qui aient été plus tourmentés que celui-ci par le ciseau du jardinier. Cet usage existe encore en Flandre et en Hollande. On y voit de très-grands ifs représentant des figures colossales, des animaux, des globes, des tours, des girandoles, des guerriers armés, des chasseurs avec leurs fusils, des hommes fumant leur pipe, etc. En France, il y a long-temps que ce mauvais goût ne règne plus. On y abandonne l'if à lui-même, mais l'if y est devenu rare.

Après l'avoir proscrit des jardins, et même des taillis, on ne s'est point occupé d'en repeupler les forêts. Cependant, c'est un arbre précieux et très-estimé pour la bonté de son bois, qui est dur, flexible, élastique, fendant et incorruptible. Il le dispute au buis pour le tour, et il est préférable à tout autre bois pour la conduite des eaux et dans le charronnage. Les rameaux d'if font des échalas qui peuvent durer trente ans. Les arcs les plus estimés chez les anciens étoient faits de ce bois. Cependant, il se tourmente beaucoup ; mais il perd ce défaut par un long séjour dans la vase ou dans l'eau.

« C'est, dit Fenille, le plus beau des bois indigènes que les ébénistes puissent employer pour le placage et la marqueterie. Il souffre la comparaison avec la plupart des bois que nous faisons venir à grands frais des Indes pour le même objet. La couche peu épaisse de son aubier, d'un blanc éclatant et très-dur, recouvre un bois plus dur encore, plein, sans pores apparens, qui reçoit le poli le plus vif et d'un beau rouge orangé. Sa couleur est d'autant plus foncée, que l'arbre est plus âgé. Elle tire plus sur l'orangé que sur le rouge. Lorsque ce bois est nouvellement employé, l'air et la lumière, en le rembrunissant, l'embellissent.

« Le hasard m'a fait découvrir (c'est Fenille qui parle) qu'on pouvoit aisément lui donner la couleur d'un pourpre violet assez vif, qui le rapproche encore plus de la beauté du bois des Indes. L'artifice consiste à en faire immerger des tablettes très-minces, que l'ébéniste appelle des feuilles, dans l'eau d'un bassin pendant quelques mois. Cette opération, infiniment simple, développe sa partie colorante au point de produire le changement avantageux que j'annonce. La couleur pénètre le bois assez profondément pour que l'outil ne l'enlève pas, au travail qui suit le placage. L'opération réussit mieux et plus promptement si le bois immergé a toute sa séve. »

Le bois d'if pèse sec soixante-une livres sept onces deux gros par pied cube.

Les oiseleurs font, avec l'écorce de cet arbre, une glu pour la pipée.

On multiplie les ifs en semant leurs baies en automne aussitôt qu'elles sont mûres, et sans les dépouiller de leur pulpe. On doit les semer à l'ombre dans une terre fraîche et sans fumier, et les recouvrir de six lignes environ de même terre. Au printemps, si la saison est sèche, on arrose le semis de temps en temps pour hâter la germination des semences. plusieurs d'entre elles pousseront alors ; mais beaucoup resteront dans la terre jusqu'à l'automne, et même jusqu'au printemps suivant. Le sol où croissent les jeunes plants doit être sarclé avec soin. On peut les laisser deux ans dans le semis ;

après ce temps, on les met en pépinière, où ils peuvent rester deux ou trois ans, avant d'être placés à demeure.

On multiplie encore l'if par marcottes et par boutures. La multiplicité de ses racines est très-nuisible aux plantes de son voisinage. Rozier rapporte que des arbres fruitiers plantés dans un terrain d'où on avoit arraché des ifs qui le couvroient, y ont très-mal réussi pendant plus de vingt ans ; quoiqu'on en plantât sans cesse de nouveaux, ils étoient tous foibles et languissans. Le terrain, ajoute-t-il, auroit demandé à être entièrement renouvelé.

L'If du Cap, *Taxus capensis*, Lam., à feuilles longues, éparses, sessiles, linéaires, plus grandes et moins rapprochées que dans l'if d'Europe ; à fruits ovoïdes et glabres, gros comme ceux du groseillier épineux, sans ouverture à leur sommet ; à pédoncules axillaires et solitaires, terminés chacun par un réceptacle épaissi qui soutient le fruit. Cet if est du Cap de Bonne-Espérance ; il y forme un arbre médiocre ou un arbrisseau.

L'If du Japon, *Taxus nucifera*, Linn. On le distingue des précédens, parce que son fruit n'a ni le noyau découvert en partie comme dans l'*if d'Europe*, ni de réceptacle particulier qui le soutienne, comme dans l'*if du Cap*. On sert ce fruit sur les tables au Japon ; et on en retire une huile employée dans l'apprêt des viandes.

Cette espèce pourroit être placée dans le genre Podocarpe.

L'If a grandes feuilles, *Taxus macrophylla*, Linn. Grand arbre qui croît aussi au Japon, dont les feuilles sont solitaires, lancéolées et ouvertes, les fleurs dioïques et axillaires, et les baies grosses comme un pois. Le bois de cet if est estimé. Comme il est blanc, léger et à l'épreuve des vers et de la pourriture, on en fait des coffres et d'autres vaisseaux analogues.

L'If verticillé, *Taxus verticillata*, Linn., qui se trouve dans le même pays, et dont le caractère spécifique est d'avoir les feuilles verticillées et arquées en faux. (d.)

IF. Coquille du genre Cérite. C'est le *murex aculeatus* de Linnæus. (b.)

IFVETAU. C'est un jeune If, ou le nom de l'if lui-même dans quelques parties de la France. (ln.)

IGEL. Nom allemand du Hérisson. (desm.)

IGELBJORK. C'est le Bouleau nain, en Norwége. (b).

IGELKLÉE. Nom allemand de la Lampourde (*xanthium stumarium*). (ln.)

IGELKRAUT. La Benoite (*geum urbanum*) porte ce nom en Allemagne, à cause de ses fruits hérissés. (ln.)

IGELSKOLBEN et Igelknospen. Noms du Rubanier (*sparganium*) en Allemagne. (ln.)

IGILMA. Nom du *macareux mitchagatchi*, sur les côtes du grand golfe d'Ochotsk. (V.)

IGLE. C'est le ROSSOLIS (*drosera rotundifolia*), en Norwége. (LN.)

IGLEGRAES. C'est, en Norwége et en Danemarck, un nom commun à la PÉDICULAIRE des marais, à la PETITE DOUVE, et à l'ANTHÉRIC COSSIFRAGE. (LN.)

IGLITE ou IGLOÏTE. Variété d'*aragonite*, découverte par Esmark dans la vallée d'Iglo, en Hongrie, et qu'il avoit regardée d'abord comme une substance particulière. (LUC.)

IGLOÏTE. *V.* ci-dessus. (LUC.)

IGNAME, *Dioscorea* Linn. (*dioécie hexandrie.* Genre de plantes à un seul cotylédon, de la famille des smilacées ou mieux des dioscoridées, dans lequel les fleurs sont unisexuelles; les mâles et les femelles naissent sur différens pieds, ont un calice, et manquent de corolle à six divisions. Dans les fleurs mâles, on trouve six étamines, courtes, velues, à anthères simples. Les fleurs femelles ont un très-petit ovaire à trois angles, surmonté d'un même nombre de styles. Le fruit est une capsule triangulaire à trois cellules, qui s'ouvre en trois valves, et qui renferme dans chaque cellule deux semences comprimées, et bordées d'une large membrane.

On a établi le genre UBION aux dépens de celui-ci.

Les ignames sont des herbes exotiques, la plupart à racine tubéreuse; leurs tiges grimpent et s'entortillent à gauche autour des plantes voisines; leurs feuilles sont alternes ou quelquefois opposées, et leurs fleurs, qui sont très-petites, viennent sur des grappes axillaires.

Ce genre comprend dix-sept à dix-huit espèces; quelques-unes sont mal déterminées. Je ne fais mention ici que des espèces utiles, et dont les racines se mangent.

La plus intéressante de toutes à cet égard est l'IGNAME AILÉE, *Dioscorea alata*, Linn., qui croît naturellement aux Indes orientales, entre les tropiques, et qu'on doit regarder comme la veritable igname alimentaire. Elle est figurée pl. E 17 de ce Dictionnaire.

L'espèce que Linnæus et Miller appellent *dioscorea sativa*, et celle qui existe au Jardin des Plantes de Paris sous le même nom, ne sont point l'igname cultivée dans les deux Indes et en Afrique; pour l'utilité de sa racine. Le *dioscorea sativa* du Muséum subsiste en pleine terre dans nos climats, et par conséquent ne peut être originaire des pays situés sous la zone torride. La description du *dioscorea sativa* de Linnæus est confuse, et accompagnée de synonymies qui semblent désigner plusieurs plantes différentes, au lieu d'une,

On distingue aisément l'*igname ailée* à sa tige qui est grimpante ou rampante, longue de plus de six pieds, quadrangulaire, et munie sur ses angles de membranes crépues et rougeâtres. Il naît souvent à la partie supérieure de cette tige des bulbes sessiles, qui ont la faculté de propager la plante. Les feuilles sont en cœur, opposées, pointues, lisses, à sept nervures; et les fleurs petites et jaunâtres, naissent vers les sommités des tiges. Elle est figurée dans Rumphius, vol. 5, tab. 120, 121, 122, 123 et 125.

Cette igname a une racine aussi grosse que la jambe, très-longue, de forme irrégulière, et qui pèse quelquefois jusqu'à trente livres; elle est d'un brun sale en dehors, mais blanche, ou tant soit peu violette en dedans, et très-farineuse. On la fait cuire à l'eau ou sous la cendre, et on en fait usage en place de pain. Elle n'a pas beaucoup de saveur, mais elle est nourrissante et en même temps légère à l'estomac; on peut en manger beaucoup sans en être incommodé. C'est par cette racine coupée en morceaux, auxquels on laisse un œil, qu'on multiplie ordinairement la plante; chaque morceau produit trois ou quatre grosses racines, qu'on laisse six ou huit mois en terre. L'*igname ailée* est aujourd'hui très-commune dans nos colonies occidentales. On soupçonne qu'elle a été apportée des Grandes-Indes en Amérique, parce qu'elle n'a été trouvée dans aucune partie de ce dernier continent; peut-être aussi cette plante a-t-elle été introduite dans nos îles par les nègres venus d'Afrique. Elle est aussi cultivée dans les îles de la mer du Sud, au rapport de Cook, et y forme un des principaux articles de subsistance.

On connoît trois autres espèces d'ignames utiles, savoir:

L'Igname du japon, *Dioscorea japonica*, Linn., qui croît dans ce pays, près de Nagasaki. Elle fleurit en septembre, et ses fleurs viennent aux aisselles des feuilles sur des épis plus longs qu'elles et solitaires, ou réunis deux à deux. Les feuilles sont opposées, en cœur, pointues, et à neuf nervures.

L'Igname bulbifère croît naturellement dans les îles de l'Inde, où on mange sa racine et les bulbes qui se développent à l'aisselle de ses feuilles.

L'Igname a trois feuilles, *Dioscorea triphylla*, Linn., qu'on trouve aux Indes orientales. Elle a des capsules et des feuilles alternes composées de trois folioles disposées comme celles des haricots.

Ces deux ignames ont des racines tubéreuses, qu'on mange après les avoir fait cuire.

Neuf espèces nouvelles de ce genre, sont mentionnées

dans l'ouvrage de MM. Humboldt, Bonpland et Kunth, sur les plantes de l'Amérique méridionale. (D.)

IGNAME d'Egypte. C'est la COLOCASE. (LN.)

IGNARUCU. Nom brasilien de l'IGUANE, *V.* ce mot. (S.)

IGNATIANA. Ce genre de Loureiro est le même que l'IGNATIA de Linnæus fils. *V.* IGNATIE. (LN.)

IGNATIE, *Ignatia.* Arbre très-rameux, dont les rameaux sont grimpans, les feuilles opposées, pétiolées, très-glabres et très-entières, les fleurs penchées et disposées trois par trois, ou cinq par cinq, sur des panicules axillaires, et qui forme seul un genre dans la pentandrie monogynie.

Ce genre a pour caractères : un calice à cinq dents; une corolle très-longue et infundibuliforme; cinq étamines; un ovaire terminé par un style simple; un drupe ovale, uniloculaire, de la grandeur et de la forme d'une poire de bon chrétien, et contenant plusieurs semences irrégulières et anguleuses.

Cet arbre, qui se rapproche beaucoup des VOMIQUES, croît dans l'Inde; ses fleurs ont l'odeur du jasmin, et son écorce ainsi que ses feuilles sont amères. Ses semences sont toniques, diaphorétiques, emménagogues et anthelmintiques. Elles sont employées dans l'apoplexie pituiteuse, la colique, la cardialgie, les fièvres intermittentes et la suppression des règles. Lorsqu'on en prend en santé une trop forte dose, on tombe dans l'état que produit l'OPIUM.

C'est cette semence que les jésuites ont beaucoup vantée sous le nom de *fève de saint Ignace*, mais dont on ne fait pas usage en Europe. (B.)

IGUANE, *Iguana.* Genre de reptiles de la famille des LÉZARDS, dont le caractère consiste à avoir quatre pattes à cinq doigts longs, inégaux et libres; un corps comprimé, garni de petites écailles; une gorge goîtreuse ou dilatable; des trous auditifs visibles à l'extérieur; une langue libre, courte et entière.

Les *iguanes* faisoient partie des *lézards* de Linnæus; mais ils ont toujours été fort bien distingués par les habitans des pays où on les rencontre, à raison de leur forme et de leur manière de vivre. Ils se rapprochent un peu des *caméléons* par leur corps comprimé, leur gorge renflée, et la faculté dont ils jouissent de changer de couleur; mais ils en diffèrent par leur tête, leurs pattes, leur queue, etc. Ils sont d'ailleurs aussi agiles et aussi élégans que les *caméléons* sont lourds et mal proportionnés.

Les iguanes, quoique tous pourvus des caractères génériques ci-dessus, diffèrent entre eux d'une manière assez marquée pour qu'il soit facile de leur en donner de secondaires; aussi

Daudin a-t-il formé à leurs dépens, ses genres Basilic, Marbré, Anolis et Agames, de sorte que, selon lui, les iguanes ne sont qu'au nombre de trois ; mais les autres auteurs en reconnoissent plus de vingt, dont les plus remarquables sont :

L'Iguane vulgaire, *Lacerta iguana*, Linn., a une crête sous la gorge et une autre tout le long du dos, jusqu'à l'extrémité de la queue, Voyez pl. E 5 où il est figuré. Il se trouve dans l'Amérique méridionale, et dans les îles qui en dépendent; sa longueur est de quatre à six pieds, dont la queue fait un peu plus de la moitié. Sa tête est comprimée sur les côtés, aplatie en dessous, recouverte par de grandes plaques, armée de mâchoires et de dents aiguës; le dessous du cou est muni d'un énorme goître, les écailles de la crête de ce goître sont colorées; celles de la crête supérieure sont aiguës, très-longues sur le dos, et plus courtes sur la queue qui est ronde. Tout le reste de la peau est revêtu de petites écailles lisses, excepté celles du dos qui sont surmontées d'une arête. Sous chaque cuisse, il y a une rangée de quinze tubercules. Ses couleurs sont très-variables ; cependant le vert mêlé de jaune y domine le plus souvent. Il y a aussi des iguanes gris, d'autres bleus, d'autres panachés de toutes ces couleurs. Ces variations tiennent aux mêmes causes que celles des Caméléons.

Le mâle de l'iguane, lorsqu'il est en amour, redresse avec grâce les longues écailles de sa crête, gonfle fortement son goître, se promène avec vivacité, en faisant entendre un sifflement monotone. La femelle est plus grosse et dépose ses œufs, qui sont de la taille de ceux des pigeons, et au nombre de quinze à trente, dans le sable, où la chaleur du soleil les fait éclore.

On dit que le mâle de l'iguane fouette sa femelle avec sa queue pour l'exciter à la copulation. J'ignore jusqu'à quel point ce fait est constaté; mais l'analogie ne permet pas de nier sa possibilité.

Cet animal se tient habituellement sur les arbres, se nourrit principalement d'insectes, sur lesquels il s'élance avec une grande rapidité. Catesby dit que dans le printemps il mange des feuilles et des fleurs du Fromager mahot (*V.* ce mot), dans l'automne, les fruits d'*anones* ou d'autres et que sa graisse prend la couleur des substances qu'il a mangées en dernier. Il descend souvent des arbres pour aller chercher des vers de terre et de petits reptiles qu'il avale sans les mâcher.

La chair des iguanes passe pour un des plus excellens mets qu'on puisse offrir à la sensualité de l'homme. On en fait une consommation telle, dans les parties chaudes de l'Amérique,

que le nombre de ces animaux en est considérablement diminué, dans les îles surtout. On l'assaisonne en fricassée, soit au gras, soit au maigre.

La chasse des iguanes est un état fructueux dans quelques colonies. On dresse des chiens à les chercher et à les poursuivre, et lorsqu'il y en a un de découvert, le chasseur, qui porte une longue perche terminée par un lacs de ficelle, cherche à l'amuser en sifflant, s'en approche, chatouille les parties visibles de son corps avec le bout de sa perche, et lorsque l'iguane a assez écarté sa tête de la branche où il est placé, pour espérer que le lacs pourra embrasser son cou, il le lui jette et le fait tomber à terre. Aussitôt il met le pied sur son corps, lui attache les pattes et la gueule, de manière à l'empêcher de mordre ou d'égratigner, et il l'emporte en vie.

On les prend aussi à la main, quand ils sont à terre ou sur des buissons. Ils se laissent approcher avec confiance dans ce cas, et ce n'est que lorsqu'ils sont saisis, qu'ils s'irritent, gonflent leur gorge, et cherchent à mordre. Aussi faut-il de la force et du sang-froid pour s'en emparer. Ils ne craignent point les coups de bâton, et le seul moyen de les faire mourir lorsqu'on n'a point d'armes, c'est de leur enfoncer une longue épine dans les narines.

On les tue rarement à coup de fusil, la balle glissant presque toujours sur leurs écailles qui sont dures et lisses. Il n'y a guère que les aînes où elle puisse entrer facilement, et ce lieu n'est point toujours facile à ajuster.

Les iguanes s'apprivoisent assez facilement, même lorsqu'ils ont été pris déjà vieux. Beaucoup de colons en tiennent dans leurs jardins pour en régaler leurs amis dans des visites imprévues. Quand ils se promènent, ils dardent souvent leur langue. Ils chassent la nuit comme le jour.

On trouve quelquefois dans l'estomac des iguanes des bézoards, qui ont joui partout, et qui jouissent même encore dans l'Inde, de la plus grande réputation. On leur attribuoit, à un plus haut degré, toutes les vertus prétendues des autres bézoards, et on les payoit, en conséquence, des prix énormes. Aujourd'hui on n'en fait plus aucun cas en Europe. *V.* au mot Bézoard.

On trouve des iguanes en Asie, en Afrique et en Amérique ; mais il est douteux si ceux de l'Asie et de l'Afrique sont les mêmes que celui d'Amérique, auquel se rapporte tout ce qu'on vient de lire.

L'Iguane basilic a une espèce de capuchon sur la tête ; sa crête dorsale ne s'étend que jusqu'au milieu de sa queue.

Il se trouve au Brésil. Sa grandeur totale est de deux à trois pieds.

Il sert de type au genre BASILIC de Daudin.

L'IGUANE GALÉOTE, *Lacerta calotes*, Linn., a la queue ronde, trois fois plus longue que le corps, une crête composée d'écailles épineuses sur la partie antérieure du dos, une tête large et postérieurement dentée. Voyez pl. E 5 où il est figuré. Il se trouve en Asie, en Afrique, et même en Espagne. La longueur de son corps est de quatre pouces, et celle de sa queue d'un pied. Ses écailles sont rhomboïdales et carénées. Sa couleur est un bleu clair avec des bandes transversales blanches. Il vit volontiers autour des habitations, dans les maisons, courant sur les toits, et attrapant les araignées et même les souris.

L'IGUANE MARBRÉ, *Iguana marmorata*, a la queue trois fois plus longue que le corps, la gorge légèrement goîtreuse avec un pli denté en scie, et le dos lisse. Voyez pl. E 5 où il est figuré. Il se trouve dans les mêmes pays que les précédents. Sa tête est d'un gris verdâtre, et son corps d'un cendré rougeâtre, marbré de bai foncé ; le dessous est gris. Il est de la grandeur du précédent, et constitue aujourd'hui le genre MARBRÉ.

L'IGUANE D'AMBOINE, *Iguana amboniensis*, a une crête dorsale, et une tête quadrangulaire, avec une écaille convexe dans son milieu. Il se trouve à Amboine. Sa longueur est d'un pied, et celle de sa queue est de deux. Il a un goître et des écailles quadrangulaires. Sa couleur est verdâtre avec des lignes blanches sur la tête et le cou. Il se nourrit de fruits. Il habite de préférence dans les lieux aquatiques, et se jette dans l'eau dès qu'il a quelque chose à craindre. Il nage avec la plus grande facilité. Sa chair passe pour supérieure en qualité à celle de l'*iguane commun*, et on lui fait en conséquence une guerre perpétuelle. Il est encore plus doux que ce dernier, car il se laisse prendre à la main sans chercher à se défendre. Daubenton l'a appelé le *porte-crête* et le *lézard de Java*.

Il entre dans le genre BASILIC de Daudin.

L'IGUANE BIMACULÉ a la queue une fois plus longue que le corps, légèrement carénée en dessus, et les doigts lobés. Il se trouve en Amérique. On le connaît dans nos colonies sous le nom de *roquet*. La longueur de son corps est de deux pouces et demi. Il est bleu verdâtre, tacheté de noir, avec deux plus grandes taches également noires sur les épaules. C'est sur les arbres qu'il se tient le plus habituellement le jour, et c'est dans leurs trous qu'il se cache lorsqu'il fait froid. Il fait entendre quelquefois un petit sifflement. Brongniart croit que le *lacerta principalis* de Linnæus doit lui être réuni.

On le voit figuré par Sparmann, dans les nouveaux *Actes de Stockholm*, année 1784. C'est le type du genre ANOLIS de Daudin. *V.* au mot ANOLIS.

L'IGUANE ROUGE-GORGE, *Lacerta bullaris*, Linn., a la queue un peu plus longue que le corps, les doigts lobés et le corps verdâtre, avec une rangée de petites taches brunes le long du dos. *V.* pl. E 5 où il est figuré. Il se trouve en Amérique. Sa longueur totale est d'environ quatre pouces. Je l'ai fréquemment observé en Caroline, et j'ai remarqué qu'il change de couleur selon qu'il fait chaud ou qu'il fait froid, selon qu'il est tranquille ou agité, positivement comme le CAMÉLÉON. Il vit sur les arbres, courant et sautant fort lestement de branche en branche, et prenant avec une grande dextérité les mouches et autres insectes qui passent à sa portée. Il est d'un naturel fort doux ; on peut le prendre et jouer avec lui sans qu'il s'en inquiète ; mais lorsqu'on le blesse ou qu'on le retient contre son gré, il se met en colère, prend la couleur bleue, enfle sa gorge qui devient alors rouge, et fait entendre une espèce de grognement foible assez singulier. Pendant l'hiver il est tout gris, foible, triste, et n'est plus susceptible de changer de couleur. On l'appelle *anolis* dans les colonies françaises des Antilles ; aussi Daudin l'a-t-il placé dans son genre de ce nom. C'est le *goîtreux* de Daubenton, et encore le *lacerta strumosa* de Linnæus.

On voit dans Seba, dix-huit espèces d'*iguanes* différentes de celles qui viennent d'être mentionnées, mais sur lesquelles on n'a que des renseignemens très-circonscrits ou très-incertains. En général, ce genre, si intéressant sous plusieurs rapports, est un des plus obscurs de sa classe. Il faudroit que quelques voyageurs voulussent bien s'occuper particulièrement de son étude, dans les pays même où se trouvent les espèces qui le composent. (B.)

IGUANIENS. Famille établie par Cuvier dans l'ordre des SAURIENS. Elle renferme les genres STELLION, dont les sous-genres sont : CORDYLE, et FOUETTE-QUEUE ; AGAME, dont les sous-genres sont : CHANGEANT, GALÉOTE, LOPHYRE ; les BASILICS, les DRAGONS, les IGUANES et les MARBRÉS, qui n'ont point de sous-genres. *V.* ERPÉTOLOGIE. (B.)

IGUANOÏDES. Blainville donne ce nom aux REPTILES qui entrent dans le genre IGUANE. *V.* LÉZARD. (B.)

IIAIMBO. Nom brasilien d'un arbrisseau hérissé d'épines très-petites, garni de feuilles semblables à celles du citronnier, et portant des fruits presque ronds, jaunâtres en dehors, blancs en dedans, ainsi que les pepins qu'il contient. Ce fruit est porté sur un long pédicule. (LN.)

E. 5.



1. Iguane vulgaire.
2. Iguane à bandes.
3. Iguane galéote.
4. Iguane marbré.
5. Iguane rouge gorge.
6. Plature fasciée.

IIBE. Nom brame de l'ADAMARAM de l'*Hortus malabaricus*. (LN.)

IIRA. Nom brasilien du MIEL SAUVAGE. (LN.)

IIRASECKIE, *Iiraseckia*. Genre de plantes établi par Schmidt, pour placer le MOURON DÉLICAT. Il n'a pas été adopté. (B.)

IKAN. Gronovius (*Mus. ichthyologicum*) rapporte, d'après Valentyn, les noms donnés à divers poissons, par les habitans d'Amboine. Tous sont composés du mot *ikan* suivi d'un ou de plusieurs autres. *Ikan* est un nom collectif équivalent à celui de *poisson*.

L'*ikan batoe barisca* est peut-être le chœtodon n.° 110, décrit par Gronovius; l'*ikan batoe jang maha-asing* de Valentyn, et l'*ikan kapelle* de Ruysch, un zeus; l'*ikan bouja bezar* ou *ikan pisau jang merah*, un syngnathe (Gron. n.° 2); l'*ikan djoelong djoelong*, un solenostome (Gron. n.° 32); l'*ikan kascasse*, un coffre (Gron. n.° 126); l'*ikan kipas*, un baliste (Gron. n.° 114); l'*ikan koeda-laoet jang hidjoe* ou *ikan laoet jang koening*, le syngnathe (n.° 1, Gron.); l'*ikan peti bariska*, un autre coffre (Gron. n.° 120); l'*ikan renne*, le callichthys (Gron. n.° 71); l'*ikan seythan merah*, un trigle (Gron. n.° 98), et l'*ikan terbang berampat sapup*, un poisson volant ou exocet (Gron. n.° 27), etc. (DESM.)

IKEGRÆS. Nom de la PETITE-DOUVE (*Ranunculus flammula*), en Suède. (LN.)

IKORNBOER. Nom suédois d'une espèce de MUGUET (*Convallaria bifolia*, L.). (LN.)

IKTIS. Les Grecs nommoient ainsi le MILAN. *V.* ce mot. (S.)

ILAGROES. Nom suédois d'une espèce d'ANTHÉRIC (*Anthericum ossifragum*, L.). (LN.)

ILATA. Nom portugais rapporté par Adanson au POUTALETSIE des Malabares. *V.* ce mot. (LN.)

ILAT-BOAYA. Suivant Rumphius, c'est le nom qu'on donne à l'ALOÈS, à Java. (LN.)

ILATHERA. Nom que le CANARD MAREC porte dans l'île Bahama. (V.)

ILATRUM de Césalpin. C'est un FILARIA (*Phillyrea media*, L.). (LN.)

ILAUB. L'un des noms du LIERRE, en Allemagne. (LN.)

ILDBRIMEL. C'est, dans Clusius, le PLONGEON IMBRIM. (S.)

ILDER. Nom danois de la MARTE PUTOIS. En Scanie, on l'appelle ILLER. (DESM.)

ILE ou ISLE. Espace de terre environné d'eau de toutes parts ; ainsi l'on trouve des îles dans les rivières, dans les lacs, et surtout dans la mer.

Le fond de la mer offre les mêmes inégalités que la surface des continens, et les îles ne sont autre chose que les montagnes et autres portions de terre plus élevées que les plaines et les vallées sous-marines dont elles sont environnées. Toutes nos montagnes ont formé jadis des îles lorsque l'Océan couvroit encore les plaines de l'Europe : elles devinrent plus nombreuses et plus étendues à mesure que, par sa diminution graduelle, l'Océan s'abaissa à la hauteur des collines. Alors le nombre des îles diminua, attendu que les espaces qui séparoient les îles les unes des autres, venant à se trouver à sec, plusieurs îles furent réunies en une seule ; et enfin l'Ocean venant à se retirer tout-à-fait de dessus de vastes pays, ils n'offrirent plus aucune île, et ils formèrent un continent : tel fut d'abord le continent de l'Asie, dont la partie centrale est le point le plus élevé du globe.

Les îles peuvent être formées de deux manières, ou par le simple abaissement des eaux qui met à découvert des sommets de montagnes soumarines, ou par l'effort des vagues qui coupent une langue de terre qui joignoit une presqu'île au continent. Si l'action des flots, ou toute autre chose, coupoit l'isthme de Suez, ou l'isthme de Panama, ou l'isthme de Corinthe, alors la Morée, l'Amérique méridionale et l'Afrique seroient des îles.

L'Angleterre étoit jadis attachée au sol de la France, ainsi que l'attestent évidemment les couches calcaires horizontales qu'on observe sur les côtes opposées des deux contrées, qui se correspondent parfaitement, et qui, dans le principe, formoient une suite non interrompue ; mais les courans qui, d'une part, venoient du nord-est, entre l'Allemagne et l'Angleterre, et du sud-ouest entre la Bretagne et la chaîne de montagnes de Cornouaille, corrodoient continuellement de part et d'autre l'isthme qui réunissoit l'Angleterre à la France, et ont fini par creuser, à la place de cet isthme, le canal qu'on nomme *le Pas-de-Calais.*

C'est la même cause qui a formé les nombreuses îles de la mer des Indes. Ce sont les courans généraux de l'Océan, qui, en même temps, excavoient les vastes golfes dont les côtes méridionales de l'Asie sont découpées, et creusoient des canaux autour des terrains élevés qui forment aujourd'hui les îles de l archipel indien ; ils ouvroient les détroits de la Sonde, de Banca, et autres qui séparent des terrains que la nature avoit jadis réunis. Mais la diminution graduelle de la

mer finira par réunir ces mêmes contrées que ses courans ont séparées.

Cet abaissement de la mer produit deux effets qui paroissent contraires, puisque tantôt il augmente et tantôt il diminue le nombre des îles ; mais cet effet est réellement le même, puisqu'il ne consiste qu'à découvrir des terrains qui étoient submergés, et dont les uns, par leur apparition au-dessus des eaux, servent à joindre des îles au continent, ou à en réunir plusieurs en une seule ; et les autres forment des îles nouvelles en montrant quelques sommets de montagnes qui étoient précédemment couverts d'eau.

Nous avons des exemples assez récens de ces deux effets : du temps de Pline on ne comptoit que sept îles éoliennes (que nous nommons *îles de Lipari*), quelques siècles après il y en avoit neuf ; aujourd'hui il en existe douze, et l'on voit une multitude de rochers à fleur d'eau qui, dans les siècles à venir, formeront encore de nouvelles îles.

La plus grande pyramide d'Egypte nous offre un exemple de l'effet contraire : lorsque Hérodote voyageoit dans cette contrée, environ 500 ans avant l'ère vulgaire, cette pyramide se trouvoit dans une île, où l'on n'arrivoit que par le moyen d'une chaussée construite à cet effet. Cet historien, témoin oculaire, est d'autant plus croyable sur ce fait, que la description même qu'il donne de cette pyramide, se trouve parfaitement exacte ; et d'ailleurs on voit que la mer a, depuis ces temps anciens, abandonné une portion considérable du Delta, puisque, dans le temps du siége de Troie, l'île de Pharos, où est le phare d'Alexandrie, étoit considérablement plus éloignée du rivage qu'elle ne l'est aujourd'hui. Ainsi le Nil, dont l'élévation étoit proportionnée à celle de la mer, formoit alors une île du terrain où est la pyramide ; et à mesure que la mer s'est abaissée, le fleuve lui-même s'est retiré, et ce terrain, demeuré à découvert, s'est trouvé réuni aux terrains environnans, et a cessé de former une île.

D'après les observations de Spallanzani, le détroit de Messine diminue graduellement en profondeur et en étendue, et il y a lieu de croire, suivant cet observateur, qu'un jour la Sicile cessera d'être une île et se trouvera réunie à la Calabre. Il en sera de même de toutes les îles voisines des côtes qui n'en sont séparées que par des détroits peu profonds.

Buffon pensoit qu'on ne trouvoit un grand nombre d'îles que dans le voisinage des continens, et qu'il étoit fort rare d'en rencontrer dans la haute mer. Il est, en effet, naturel de penser que les chaînes de montagnes des continens qui se prolongent dans la mer, doivent y former une suite d'îles par leurs sommets qui s'élèvent au-dessus de la surface des

eaux. Mais il n'en est pas moins vrai qu'il existe aussi de très-puissantes chaînes de montagnes dans le bassin même de l'Océan, et que les sommets de ces montagnes qui se montrent au jour, sont beaucoup plus nombreux qu'on ne l'avoit cru d'abord. Les voyages de découvertes, entrepris depuis un assez petit nombre d'années par de célèbres navigateurs, en ont fait connoître une foule dont on ne soupçonnoit pas l'existence, et qui se trouvent, ou disséminées, ou rassemblées en archipel dans la vaste étendue de la mer du Sud.

C'est là qu'existe la Nouvelle-Hollande, la plus grande de toutes les îles, dont on n'avoit précédemment aperçu que quelques portions avancées, et qu'on a reconnu pour ne former qu'une île immense à peu près aussi grande que l'Europe entière, et que, pour cette raison, l'on doit plutôt considérer comme un continent que comme une île.

Indépendamment des îles qui ont été formées par la retraite des eaux ou par leur séparation d'avec le continent, il y en a quelques-unes qui sont formées subitement par les volcans sous-marins. Mais il ne faut pas penser, comme on le faisoit autrefois, que c'étoit le fond même de la mer qui, soulevé par les feux souterrains, venoit se montrer au jour. Cette étrange supposition étoit fondée sur les idées absolument fausses qu'on avoit de la cause et de la nature de ces feux. Mais des observations plus exactes nous ont appris que ces îles volcaniques ont été formées de la même manière que le Monte-Nuovo, près du Vésuve, et le Monte-Rosso sur la base de l'Etna, c'est-à-dire, par la seule accumulation des matières vomies de l'intérieur même du volcan; et comme elles n'ont point de noyau solide, et que les matières dont elles sont composées sont presque toutes incohérentes, elles ne peuvent long-temps résister à l'action des flots, et ne tardent pas à disparoître, comme on l'a vu dans les îles qui se sont montrées momentanément auprès de l'Islande et de Santorin.

Il y a néanmoins des îles qui ne présentent absolument que des matières volcaniques, et qui néanmoins existent de temps immémorial; mais il est infiniment probable qu'elles ont un noyau de roche primitive; ainsi, quand parmi les îles éoliennes, on en voit qui n'offrent que des produits volcaniques, tandis que les autres sont en partie formées d'anciennes roches, on peut juger, par analogie, qu'elles ont toutes un noyau semblable.

C'est un fait très-remarquable en géologie, que presque toutes les îles ont des volcans, soit éteints, soit encore en activité. Mais on cessera d'être surpris de ce phénomène, quand on aura reconnu que c'est surtout de la mer que les

volcans tirent leur aliment, ainsi que je le prouve dans la nouvelle théorie que j'ai donnée de ces grands phénomènes. *V.* l'article Volcan et ceux qui y ont rapport.

J'observerai, relativement aux îles de la mer du Sud, que, d'après la théorie des marées, l'Océan doit avoir plusieurs lieues de profondeur, ainsi que nous l'apprend le célèbre géomètre Laplace, d'où il résulteroit que les montagnes sous-marines dont ces îles sont les sommets, doivent former des chaînes d'une élévation immense, puisqu'elles montent depuis la profondeur de ces abîmes jusqu'au-dessus des nues; car la plupart des montagnes de ces îles se découvrent à quinze, vingt et trente lieues de distance; ce qui suppose qu'elles ont une hauteur d'environ deux mille toises.

On ne doit donc pas être surpris si j'ai avancé, dans mes divers ouvrages, que les montagnes de nos continens avoient eu jadis une élévation deux ou trois fois plus considérable qu'aujourd'hui, puisqu'on en trouveroit encore de semblables dans le sein de l Océan.

Iles principales. — En Europe, les îles les plus considérables sont dans l'Océan : c'est l'Angleterre, l'Irlande et l'Islande. La Méditerranée renferme, du couchant au levant, Majorque, Minorque, la Sicile, Malte, Candie et Chypre.

Les îles de la mer d'Asie sont les Maldives, remarquables par leur grand nombre : c'est une chaîne de montagnes sous-marines, dont tous les sommets se trouvent à découvert et sont d'une élévation à peu près égale; l'île de Ceylan, les îles de la Sonde, qui comprennent Sumatra, Java et Bornéo; les Moluques, la Nouvelle-Guinée, les Philippines, et plus au nord les îles du Japon, les Kouriles, et enfin les îles Aléoutes, qui forment une chaîne presque continue entre le Kamtschatka et l'Amérique.

Dans le vaste océan équinoxial, qui sépare l'Asie de l'Amérique, l'on trouvera la Nouvelle-Hollande, la terre de Diemen, et plusieurs archipels, comme la Nouvelle-Calédonie, la Nouvelle-Zélande, les îles d'Otahiti et de la Société, les îles de Sandwich, etc., qui, pour la plupart, sont des découvertes récentes; et il est probable qu'on en fera de nouvelles.

Autour de l'Afrique sont les Canaries, les îles du Cap-Vert, l'île de Madagascar, qui, par son étendue, formeroit un empire; les îles de France et de Bourbon, etc.

Les îles de l'Amérique sont : Terre-Neuve, qui est d'autant mieux nommée, qu'elle est un produit récent des atterrissemens du fleuve Saint-Laurent; les îles de Cuba et de Saint-Domingue, qui sont grandes comme des royaumes; la Jamaïque, les Antilles, la Trinité; et enfin à l'extrémité

de l'Amérique méridionale, la Terre-de-Feu, célèbre par le détroit de Magellan qu'elle accompagne dans toute sa longueur, d'environ deux cents lieues, et qui fut formé par les courans généraux de l'Océan d'orient en occident, qui s'y font encore sentir habituellement, et qui portent, dans la mer Pacifique, une partie des eaux qui viennent du côté de l'Afrique frapper contre les côtes orientales de l'Amérique. (PAT.)

ILET ou ILOT. On donne ce nom à des îles d'une très-petite étendue, et qui, pour l'ordinaire, ne présentent qu'une roche toute nue. (PAT.)

ILEX. Ce nom, qui semble tirer son origine du mot hébreu *elah*, qui signifie CHÊNE, a été donné, par les Grecs et les Latins, spécialement à deux ou trois plantes qui conservent leurs feuilles en hiver; deux d'entre elles sont : l'YEUSE (*Quercus ilex*) et le CHÊNE COCHENILLIFÈRE (*Quercus coccifera*); celui-ci est l'*ilex cocciglandifera* de C. Bauhin. Le HOUX est le troisième *ilex* des anciens, celui qui croissoit de préférence aux lieux montueux. Gaza changea son nom ancien en celui d'*aquifolium*. Tournefort conserva le nom d'*ilex* aux chênes à feuilles persistantes, et dont l'écorce n'est pas fongueuse; Linnæus, au contraire, le donna au genre HOUX, *voyez* ce mot, tandis que Tournefort laissa à celui-ci le nom d'aquifolium. On trouve que, sous ce nom d'ilex, Plukenet a décrit et figuré le valentinia ilicifolia, W. *V.* DODONŒA, etc. (LN.)

ILIADA. C'est la GRIVE MAUVIS. (S.)

ILIAQUE. *V.* PINSON GRIVELÉ, article FRINGILLE, section F. (V.)

ILINGGRAESS. Nom d'une GENTIANE (*Gentiana campestris*), en Norwége. (LN.)

ILIODÉES. On nomme ainsi les plantes composant la première division de la famille des *algues*. Elles se composent d'une substance molle, muqueuse, enveloppant ou des petits corps ovoïdes sans filamens, ou des filamens articulés et diversement ramifiés.

Une des espèces les plus remarquables de cette section, est cette matière d'un rouge de sang que l'on voit au bas des murs exposés au Nord, et où le soleil donne rarement. C'est la plante connue la plus simple, et qui, par son organisation, se rapproche le plus de certains animaux infusoires. M. Persoon en avoit fait un champignon sous le nom de *thelephora sanguinea*. On en a fait un nouveau genre de la famille des algues; on l'appelle *coccodea sanguinea*, coccodée sanguine.

La matière noire que l'on remarque souvent à côté de la

précédente ou séparément, appartient à la même section, mais à un genre différent. (P. B.)

ILIPE des Malabares. C'est le *bassia longifolia*, Linn. *V.* ILLIPÉ. (LN.)

ILLA. Les naturels de l'île Ceylan nomment ainsi un arbre qui est le *callicarpa lanata* de Linnæus, et dont ce naturaliste avoit d'abord fait un genre particulier. *V.* TOMEX. (LN.)

ILLANKEN, *Salmo lacustris*, Linn. *V.* au mot SALMONE. (B.)

ILLAS, ILIADA, ILIAS. Noms grecs de la GRIVE MAUVIS. (V.)

ILLE. L'ANETH (*Anethum graveolens*) porte ce nom en Allemagne. (LN.)

ILLECEBRA des anciens. Suivant Dodonée, ce seroit la VERMICULAIRE BRULANTE, *Sedum acre*, L. Lobel donne aussi ce nom à la TRIQUE-MADAME, *Sedum album*, L. (LN.)

ILLECÈBRE, *Illecebrum*. Genre de plantes de la pentandrie monogynie, et de la famille des amaranthoïdes, qui présente pour caractères : un calice à cinq divisions, muni en dehors de trois écailles ; point de corolle ; cinq étamines réunies à leur base en un tube urcéolé ; un ovaire supérieur, terminé par un style très-court, à stigmate aplati ; une capsule à cinq valves, et à une seule semence.

Ce genre ne diffère des CADELARIS que parce que le stigmate n'est pas bifide et la capsule évalve : aussi Lamarck les a-t-il réunis. Mais les autres botanistes n'ont pas adopté son opinion. Il a les plus grands rapports avec les PANARINES et avec les LITHOPHILES.

Les *illécèbres* sont des plantes annuelles, bisannuelles ou vivaces, qui appartiennent à toutes les parties du monde. Leurs tiges sont étalées, leurs feuilles opposées ou alternes, et leurs fleurs rapprochées en paquets axillaires ou terminaux. On en compte une vingtaine d'espèces, dont les plus communes, parmi celles d'Europe, sont :

L'ILLÉCÈBRE VERTICILLÉ, qui a les feuilles verticillées et les tiges couchées. Il se trouve dans les terrains sablonneux que l'eau couvre pendant une partie de l'hiver, tels que quelques cantons de la forêt de Fontainebleau. Il est vivace.

L'ILLÉCÈBRE PARONICHIE a les bractées luisantes, les tiges rampantes et les feuilles glabres. Il se trouve dans les parties méridionales de la France et en Espagne.

L'ILLÉCÈBRE EN TÊTE a les bractées luisantes, les fleurs en tête terminale, la tige droite, les feuilles ciliées, et velues en dessous. Il se trouve dans les mêmes pays que le précédent.

Deux espèces de ce genre, les ILLÉCÈBRES JAVANIQUE et LAINEUX, forment aujourd'hui le genre ÆRBA. (B.)

Illecebrum. Selon Ventenat, ce nom vient probablement du verbe latin *illicere*, attirer. Linnæus le donne à un genre très-voisin des herniaria, des achyrantes, des gomphræna, et qui comprend les genres *paronychia*, T., *aerua*, Forsk., *alternanthera*, Forsk., le *corrigiola*, Forsk. On porte, d'un autre côté, quelques espèces d'*illecebrum* dans les genres *celosia* (passe-velours) et *herniaria*. (ln.)

ILLECEBRUM de Lœfling. *V.* Lœflinge. (ln.)

ILLENTRAED. C'est l'Obier, *Viburnum opulus*, en Suède. (ln.)

ILLERMJOLK et IMJOLK. Noms suédois de l'Epilobe a feuilles étroites. (ln.)

ILL-HVEL. « Nom donné par les Islandais aux *cétacés* » dont les mâchoires sont armées de dents, et qui sont car- » nassières et dangereuses, Lacép. » (desm.)

ILLICIUM. Ce nom, donné par Linnæus à un genre de plantes décrit dans ce Dictionnaire au mot Badiane, tire peut-être son origine du verbe latin *illicere*, attirer, et lui auroit été appliqué à cause de l'odeur agréable qu'exhalent les capsules de la Badiane, même lorsqu'elles sont sèches. Adanson nomme ce genre Skimmi. (ln.)

ILLIPÉ, *Bassia*. Arbre fort élevé et laiteux, dont les feuilles sont éparses à l'extrémité des rameaux, pétiolées, ovales-oblongues, entières et glabres, les fleurs disposées en grappes à l'extrémité des rameaux, blanches, et à calice velu. Il sert de type à un genre de la dodécandrie monogynie, et de la famille des sapotiliers. *V.* pl. E 17 où il est figuré.

Ce genre a pour caractères : un calice de quatre folioles épaisses et persistantes, dont deux extérieures ; une corolle monopétale, campanulée, à peine plus longue que le calice, un peu épaisse, à tube ventru, et à limbe divisé en huit découpures ; seize étamines sur deux rangs, à anthères sagittées et velues ; un ovaire supérieur, ovale, arrondi, velu ou tomenteux, et chargé d'un style simple une fois plus long que la fleur ; une baie ovale, laiteuse ; contenant cinq noyaux à une seule semence trigone, dont un, deux et même trois avortent souvent.

Cet arbre croît au Malabar, et est figuré dans le huitième volume des Recherches asiatiques imprimé à Calcuta. Ses fleurs desséchées ont l'aspect, l'odeur et le goût des raisins secs. On les mange sans préparation, mêlées avec le riz, cuites avec des viandes ; on en mêle avec l'eau destinée à être bue, etc. Ses graines sont si abondantes, au rapport de Roxburg, qu'il n'est pas rare qu'un seul arbre fournisse jusqu'à trois quintaux d'huile concrète propre à l'assaisonnement des

mets et à la lampe. On en fait une grande consommation. Ses feuilles se mangent également cuites.

Cet *illipé* est appelé *à longues feuilles*. Il en est trois autres espèces, dont l'une est nommée *à larges feuilles*, l'autre *à feuilles ovales*, la troisième *butyracée*. C'est de cette dernière que provient ce qu'on appelle le BEURRE DE GALAM ou DE BAMBOUC. (B.)

ILLY. Nom donné, au Malabar, à une espèce de BAMBOU, *Bambusa arundinacea*, W. (LN.)

ILME. Synonyme allemand de l'ORME. (LN.)

ILMU. Genre de plantes de la famille des iridées, établi par Adanson. Il a pour caractères : corolle tubuleuse, tube court; limbe à six divisions égales : pistil cylindrique. Les fleurs sont paniculées, terminales; les feuilles demi-cylindriques; la racine est un tubercule charnu. Ce genre n'a pas été reçu. Il comprend l'*ixia bulbocodium*, L. et l'*ilmu* de Feuillée, plante liliacée du Pérou. (LN.)

ILOB, ILOF. Deux noms allemands du LIERRE. (LN.)

ILOTE, *Ilotes*. Genre de COQUILLES établi par Denys-Montfort. Ses caractères sont : coquille libre, univalve, cloisonnée et cellulée, contournée en disque et presque lenticulaire; spire excentrique, apparente, mamelonnée sur les deux flancs; ouverture linéaire, triangulaire, échancrée sur le dos et cellulée, recevant dans son milieu le retour de la spire; le dernier tour enveloppant tous les autres; cloisons unies; dos caréné.

La seule espèce de ce genre qui soit connue, se trouve dans la mer aux environs de Livourne. Elle se rangeroit parmi les PHONÈMES, si son ouverture n'étoit pas cellulée. (B.)

ILPEMAXTLA. C'est, dit Neremberg, une espèce de *renard* de la Nouvelle-Espagne, à pelage varié de blanc, de noir et de fauve, à tête petite, à oreilles de médiocre grandeur, à corps fluet, à museau mince et allongé. Il ressemble aux renards par les mœurs et les habitudes; on le rencontre partout, mais plus particulièrement dans les cantons les plus chauds (*Hist. nat. lib.* 9, *cap.* 10, p. 162). Je crois que c'est le même animal que le *renard du Paraguay*, décrit par M. d'Azara, sous le nom d'*agouara-chay*. *V.* à l'article CHIEN, l'espèce du RENARD TRICOLOR. (S.)

ILTING ou ITING. Le GOULU se nomme ainsi aux Philippines. *V.* le genre MARTIN. (S.)

ILTIS et ILTNIS. Dans quelques anciens auteurs, on trouve ces noms, vraisemblablement dérivés d'*ictis*, appliqué à une espèce de MARTE. (DESM.)

ILUANA (TERRE). On trouve dans le Dictionnaire des fossiles de Bertrand, que c'est une sorte de bol blanc et lé-

ger, qui, mêlé avec le jus de citron, est propre, à ce que l'on prétend, à détruire les vers des enfans. (DESM.)

ILU MULLU. *V.* ILY-MULLU (B.)

ILVERT. Sorte de PRUNE longue, grosse et verte. (LN.)

ILY. Plante de Rheede qui n'est autre que le BAMBOU. *V.* ILLY. (B.)

ILY-MULLU. Nom donné, sur la côte du Malabar, à une espèce de graminée à tige ligneuse, *Spinifex squarrosus*, Linn. (LN.)

IMAB. Nom groënlandais des AMPHITRITES. (DESM.)

IMAGINATION. Mot par lequel on désigne une des plus belles facultés que l'homme puisse acquérir; celle d'inventer, d'imaginer, c'est-à-dire, de former arbitrairement, avec des idées acquises, des idées nouvelles d'un autre ordre que celles qui proviennent de ses jugemens et de ses raisonnemens ordinaires.

En rendant à la fois plusieurs idées présentes à notre esprit, nous les mettons en comparaison, nous en obtenons une idée nouvelle à laquelle nous donnons les noms de *conséquence*, de *jugement;* et l'on sait que des séries de conséquences constituent nos raisonnemens, et que chaque raisonnement amène une conséquence générale relativement aux objets considérés. Or, ce n'est point de ces opérations de notre esprit dont il est ici question; mais de celles qui consistent à former, avec des idées acquises rendues présentes à notre pensée, des idées nouvelles qui ne sont pas des conséquences directes de celles employées, et qui sont, au contraire, ou de nouveaux rapports trouvés entre ces idées, ou des transformations opérées parmi elles par l'*imagination*.

Quoique souvent peu facile à saisir et à limiter, on sent qu'il y a une distinction à faire entre la faculté d'*invention* et celle plus éminente encore qui constitue réellement l'*imagination*.

Inventer, c'est trouver des moyens nouveaux de faire ou d'exécuter quelque chose. La faculté d'invention se bornant à la recherche de nouveaux rapports entre les objets considérés, peut se concentrer dans un ordre particulier d'idées, et l'individu qui la possède, peut y exceller sans être doué d'une grande *imagination*. Cette faculté ne s'appliquant guère qu'à des objets qui nous sont directement utiles, comme aux arts industriels, aux arts mécaniques, etc., il suffit, pour l'obtenir, d'être très-fécond en idées qui concernent l'ordre de celles auxquelles on s'est adonné, et de s'être exercé à les rendre facilement présentes à son esprit. Mais un individu, très-

fertile en inventions dans l'ordre particulier d'objets à l'étude desquels il s'est habituellement livré, peut n'avoir pas assez d'imagination pour se distinguer d'une manière éminente dans quelqu'un des arts libéraux, pour composer, soit un poëme riche en idées et en figures diverses, convenablement employées, soit un morceau d'excellente musique, soit un tableau bien pensé et bien exécuté. En effet, à part du talent d'exécution, sans une *imagination* vaste et féconde, dirigée par un goût épuré, les productions de ces ordres sont sans vie, pour ainsi dire, et sans intérêt.

L'*imagination*, plus rare encore que la faculté d'invention, parce qu'elle est moins bornée, exige, effectivement, beaucoup plus pour être de quelque valeur. Elle nécessite une abondance et une grande généralité d'idées diverses, un tact et un goût sûr formés par la comparaison de tout ce qui a été produit de beau par le génie, et surtout l'habitude de rassembler les idées acquises, de les rendre présentes à l'esprit, et de s'exercer à en faire des combinaisons différentes, des contrastes, des transformations même, qui amènent, presque sans limites, des idées nouvelles.

Imaginer, c'est former des images : or, j'ai fait voir que toute idée constitue nécessairement une image qui se fixe en s'imprimant dans notre organe ; sa conservation dans cet organe atteste effectivement qu'il en est ainsi. On sait que, lorsqu'on *imagine*, comme lorsqu'on juge, on produit chaque fois une idée nouvelle; conséquemment on donne lieu à la formation d'une nouvelle image qui s'imprime aussitôt dans l'organe. On a donc eu depuis long-temps le sentiment de ce fait, puisque les mots *imaginer* et *imagination* ne sont pas nouveaux dans notre langue.

Ainsi, l'*imagination* est cette faculté créatrice d'idées nouvelles, que l'organe de l'intelligence, à l'aide des pensées qu'il exécute, parvient à acquérir, lorsqu'il contient beaucoup d'idées, qu'il est exercé à les rendre présentes à l'esprit, et que celui-ci, au lieu de chercher à en obtenir des conséquences, les modifie arbitrairement pour en former de nouvelles à son gré.

Cette faculté plaît, en général, à l'esprit de l'homme ; lui offre un refuge dans sa pensée, dans ses illusions même, lorsque les peines inséparables de la vie le tourmentent ou l'accablent, et amène les plus beaux produits lorsque ses actes sont dirigés par le goût et avec un discernement convenable. On l'a considérée mal à propos comme sans limites, parce qu'on ne l'a point approfondie, qu'on n'en a connu ni la nature, ni les moyens qu'elle est obligée d'employer et qui la bornent.

Les idées acquises par la voie de la sensation, ainsi que celles qui en proviennent, sont les uniques matériaux des actes de l'*imagination*. Elle les emploie arbitrairement, comme je l'ai dit, pour en former des idées nouvelles; mais elle ne peut employer que celles-là : hors de là, elle est absolument sans pouvoir.

« Effectivement, que l'on considère toutes les idées produites par l'*imagination* de l'homme, on verra que les unes, et c'est le plus grand nombre, retrouvent leurs modèles dans les idées simples qu'il a pu se faire à la suite des sensations qu'il a éprouvées, ou dans les idées complexes qu'il s'est faites avec les idées simples, et que les autres prennent leur source dans le contraste ou l'opposition des idées simples et des idées complexes qu'il avoit acquises. »

« L'homme ne pouvant se former aucune idée solide que des objets ou que d'après des objets qui sont dans la nature (et qui ont pu frapper ses sens), son intelligence eût été bornée à l'effectuation de ce seul genre d'idées, si elle n'eût eu la faculté de prendre ces mêmes idées ou pour modèle, ou pour contraste, afin de s'en former d'un autre genre. »

« C'est ainsi que l'homme a pris le contraste ou l'opposé de ses idées simples acquises par la sensation ou de ses idées complexes (qu'il a obtenues des premières), lorsque, s'étant fait une idée du fini, il a imaginé l'*infini*; lorsque, ayant conçu l'idée d'une durée limitée, il a imaginé l'*éternité*, c'est-à-dire, une durée sans limites; lorsque s'étant formé l'idée d'un corps ou de la matière, il a imaginé l'*esprit* ou un être immatériel, etc., etc. : *Philosophie zoologique*, vol. 2, pag. 412 et suiv. »

Hors de l'emploi des oppositions ou des contrastes pris à l'égard d'idées acquises, tout produit de l'*imagination* montrera toujours le modèle employé dans des idées qui proviennent de la sensation, soit directement, soit indirectement.

Qu'un poëte, pour la commodité de ses fictions, *imagine* un griffon ou un hippogriffe, que peut-il nous présenter, sinon un animal auquel il donne arbitrairement des parties ou des traits de divers animaux connus, afin d'attribuer à l'être fabuleux qu'il compose, des facultés favorables à son histoire! Si l'on a voulu déterminer les peines réservées aux méchans après leur mort, comment l'a-t-on fait, si ce n'est en citant les causes de tourment et de douleur que la sensation a fait connoître! Si nous examinons les différentes mythologies, les ingénieuses fictions des poëtes, les romans féeriques, enfin les contes et les fables inventés pour notre amusement ou notre délassement, et dans lesquels les au-

teurs, s'affranchissant de la considération de ce qui est possible, ont créé tout ce qu'ils ont pu imaginer; qu'y verrons-nous, sinon, partout, l'emploi d'idées qui retrouvent leurs modèles dans celles que nous nous sommes procurées par la sensation, et jamais d'autres? Que de citations je pourrois faire à l'égard des produits de l'*imagination* de l'homme, si je voulois montrer que partout où il a voulu créer des idées quelconques, ses matériaux ont toujours été des idées déjà acquises directement ou indirectement par la sensation, idées qui ont été les modèles de toutes celles qu'il a imaginées!

Il me semble voir un enfant, au milieu d'une quantité considérable de poupées et de joujous différens, occupé à les démembrer pour en composer un de toutes pièces, selon sa fantaisie. Quelque bizarre que soit sa composition, ce ne sera toujours qu'avec les objets à sa disposition qu'elle sera formée, et jamais autrement.

Ainsi, quoique les idées acquises par la voie de la sensation, présentent à l'esprit de l'homme des combinaisons presque infinies, ce sont uniquement ces idées qui sont les matériaux des actes de son *imagination*. C'est absolument là que se borne le domaine de la belle faculté qu'il peut posséder, et que beaucoup d'hommes illustres ont fait valoir si éminemment.

C'est à son *imagination* que l'homme doit ce champ des fictions et des illusions de tout genre, qui est si fertile en idées agréables; champ dans lequel sa pensée se complaît si généralement, et dont j'ai parlé dans l'*Histoire naturelle des Animaux sans vertèbres* (vol. 1, pag. 336), en l'opposant à celui des *réalités*.

Dans ce *champ des fictions*, vaste domaine de l'*imagination humaine*, la pensée de l'homme se plaît à s'enfoncer, à s'égarer même, quoique rien n'y soit soumis à son observation, et qu'elle n'y puisse rien constater; mais elle y crée arbitrairement et sans contrainte, tout ce qui peut l'intéresser, la charmer ou la flatter. Elle y parvient, comme je l'ai dit, en combinant, modifiant, transformant même les idées que les objets du champ des réalités lui ont fait acquérir.

C'est, effectivement, un fait singulier et auquel il paroît que personne n'a encore pensé; savoir: que l'*imagination* de l'homme ne sauroit créer une seule idée qui ne prenne sa source dans celles qu'il s'est procurées par ses sens. Nou l'avons montré plus haut: partout, l'*imagination* de l'homm s est assujettie à n'opérer ses combinaisons, ses modifications e ses transformations d'idées que sur des modèles que le cham , des réalités lui fournit; modèles qu'elle change à son gré eP

de toute manière, mais sans lesquels elle ne sauroit créer une seule idée quelconque. Voyez *la Philos. zool.*, vol. 2, pag. 412.

Quoique limitée d'une manière absolue, comme je viens de le dire, la pensée de l'homme, tout-à-fait souveraine dans le *champ de l'imagination*, y trouve des charmes qui l'y entraînent sans cesse, s'y forme des illusions qui lui plaisent, la flattent, quelquefois même la dédommagent de tout ce qui l'affecte péniblement; et, par elle, ce champ est aussi cultivé qu'il puisse l'être.

Parmi les productions de ce champ, la seule peut-être dont l'homme ne puisse se passer, est l'*espérance:* il l'y cultive, en effet, généralement. Ce seroit être son ennemi que de lui ravir ce bien réel, trop souvent le seul dont il jouisse jusqu'à ses derniers momens d'existence.

Il en est bien autrement à l'égard de ce que je nomme le *champ des réalités*. La nature toujours la même; ses lois constantes et de tous les ordres, qui régissent tous les mouvemens, tous les changemens; enfin, ses productions de tous les genres, de toutes les sortes, constituent l'immense champ dont il s'agit.

Là, tout est réel et observable, sauf les objets qui, par leur éloignement, leur situation ou leur état, échappent à nos sens; là, seulement, l'homme peut recueillir les seules connoissances positives qu'il puisse posséder, tout ce qui peut exister et qui ne fait point partie de ce champ, étant absolument hors de ses moyens; là, enfin, reconnoissant que la nature n'est qu'un ordre de choses immense, constant, assujetti, et que ses lois sont toujours efficaces, quoique à chaque changement de circonstances, de nouvelles remplacent celles qui régissoient auparavant, en un mot, remarquant qu'il règne partout une harmonie imperturbable, et que ce bel ordre de choses n'est lui-même qu'un objet créé; sa pensée l'élève alors jusqu'au *Souverain Auteur* de tout ce qui existe, et, mieux que par toute autre voie, l'étude de la nature lui fait connoître la puissance infinie de cet *Être suprême* de qui tout provient.

Quoique le *champ des réalités* soit immense, comme on vient de le voir; quoique ce champ soit le seul qui doive fixer l'attention et les études de l'homme, puisque c'est là seulement qu'il peut recueillir des connoissances solides et utiles pour lui, qu'il peut découvrir des vérités exemptes d'illusions; il le néglige néanmoins, et sa pensée s'y complaît difficilement.

Là, effectivement, nécessairement sujette et soumise; là, bornée à l'observation et à l'étude des faits et des objets; là, encore, ne pouvant rien créer, rien changer, mais seule-

ment reconnoître ; la pensée de l'homme ne pénètre dans ce champ que parce qu'il peut seul fournir à ce dernier ce qui est utile à sa conservation, à sa commodité ou à ses agrémens, en un mot, à tous ses besoins physiques. Il en résulte que ce même champ est, en général, bien moins cultivé que celui de l'*imagination*, et qu'il ne l'est que par un petit nombre d'hommes qui, la plupart, y laissent même en friche les plus belles de ses parties. (*Voyez*, pag. 335 du 1.er vol. de l'*Histoire naturelle des Animaux sans vertèbres*, quelques autres détails sur le champ des réalités.)

Sans doute, l'*imagination* de l'homme est une de ses plus belles facultés ; mais comme elle est susceptible de degrés différens, à raison de l'état des idées et des connoissances des individus qui sont parvenus à l'obtenir, qu'elle est à peu près nulle dans ceux qui ne possèdent qu'un petit cercle d'idées ou qui n'en ont guère que dans un ordre particulier ; cette belle faculté n'a réellement de valeur que lorsqu'elle est acquise dans un degré un peu éminent. Aussi, dans ses degrés les plus relevés, est-elle extrêmement rare, et les productions de ceux qui la possèdent font le charme des hommes en état de les apprécier, de les goûter.

Cependant, si l'*imagination*, considérée dans ses degrés les plus relevés, offre un intérêt si grand, cet intérêt néanmoins se borne aux agrémens, aux jouissances que l'homme peut y rencontrer, aux dédommagemens qu'il peut y trouver dans les maux qui l'assiégent : sous ce point de vue, il doit la cultiver.

Mais cet intérêt est bien plus grand à l'égard de l'*étude de la nature:* voilà ce qu'il lui importe de considérer. Tout ici lui devient nécessaire ; car les connoissances qu'il y puisera lui seront essentielles non-seulement pour sa conservation (et cette considération est bien pressante) ; mais, en outre, pour ses besoins de tout genre, et surtout pour sa conduite dans ses relations avec ses semblables. Ce n'est assurément qu'à l'aide de cette étude qu'il peut parvenir à se connoître lui-même, à saisir les causes des actions des individus de son espèce, selon leur situation et leur état dans la société, selon les moyens qu'ils possèdent, à raison des circonstances où ils se sont rencontrés, etc., etc. Oui, je ne crains pas de l'avancer : la connoissance *de la nature*, de ses lois dans chaque cas particulier, est, de toutes les sciences, la première, la plus utile, la plus importante même pour l'homme. Toutes les autres sciences en dérivent, et n'en sont que des branches qu'il a fallu isoler pour les étudier séparément. On sent bien que je ne borne pas cette connoissance à cet *art des distinctions* dont j'ai tant parlé, à cette nomenclature interminable

et si changeante des objets observés, quoique, pour bien des personnes, les distinctions et la nomenclature dont il s'agit, constituent toute l'*Histoire naturelle.*

Ne voulant pas m'écarter de mon sujet, je mettrai ici un terme à tout ce qui se présente à ma pensée. Je crois avoir donné une idée juste de l'*imagination*, et avoir fait sentir l'intérêt de cette belle faculté de l'homme, quoique assurément bien rare, lorsqu'il s'agit de ses degrés les plus éminens; mais aussi je crois avoir montré que sa culture est fort inférieure en importance à celle de l'étude de la nature. *V.* l'article IDÉE. (LAM.)

IMANTOPOÏS, en grec; c'est l'ÉCHASSE. *V.* ce mot. (S.)

IMATIDIE, *Imatidium.* Genre d'insectes de la troisième section de l'ordre des coléoptères, section des tétramères, famille des cycliques.

Ce genre, formé par Fabricius et adopté par Latreille, est très-voisin de ceux de *hispe* et de *casside*, et paroît faire le passage de l'un à l'autre; mais il est encore plus rapproché du dernier, et n'en diffère que parce que le corps de ces coléoptères est presque carré, et que la tête est découverte en dessus, le corselet ayant un sinus ou une échancrure pour la recevoir.

Ces insectes sont propres à l'Amérique méridionale.

L'*imatidie trimaculé* se trouve dans l'Amérique méridionale; il est d'un fauve pâle; le disque du corselet et des élytres est marqué de trois taches d'un noir bleuâtre, dont l'une est commune aux deux élytres.

Latreille y rapporte les *cassides bicorne*, *taureau*, *bident*, de mon *Entomologie;* et c'est d'après ces insectes qu'il a établi les caractères qu'il donne au genre IMATIDIE. (O.)

IMBER. Nom norwégien du GRAND PLONGEON. IMBRIM est celui qu'il porte à l'île Feroé. (V.)

IMBER. Nom du GINGEMBRE, en allemand. (LN.)

IMBERBE. Poisson du genre OPHIDIE. (B.)

IMBERBES. Famille de l'ordre des oiseaux SYLVAINS et de la tribu des ZYGODACTYLES. *Voyez* ces mots. *Caractères:* pieds courts ou médiocres; tarses annelés, nus; deux doigts antérieurs, réunis jusqu'au milieu ou seulement à la base, deux derrière totalement séparés; le doigt externe postérieur versatile, dirigé le plus souvent en arrière; l'ongle de ce doigt quelquefois allongé, presque droit et subulé; bec glabre ou arqué, ou droit et crochu à la pointe, quelquefois échancré, rarement dentelé en scie; rectrices, douze au plus, huit au moins. Cette famille est composée des genres SAU-

ROTHÈRE ou TACCO, SCYTHROPS, VOUROUDRIOU, COULICOU, ANI, COUCOU, INDICATEUR et TOULOU. (V.)

IMBERYOOSE. *V.* PLONGEON IMBRIM. (DESM.)

IMBIO. Un des noms italiens de la GUIMAUVE OFFICINALE, *Althæa officinalis.* (LN.)

IMBRIAGO. Nom de la TRIGLE LASTOVIZA. (B.)

IMBRICAIRE, *Imbricaria.* Genre de plantes cryptogames, de la famille des algues, établi par Acharius aux dépens des LICHENS de Linnæus. Il prend des espèces dans le genre GEISSODE de Ventenat, et offre pour caractères : des scutelles d'abord urcéolées et concaves, s'aplanissant ensuite, d'une consistance membraneuse, fixées sur les feuilles seulement par leur centre, libres dans leur contour, saillantes et munies d'un rebord; des glomérules pulvérulens dans quelques espèces, tantôt épars, tantôt situés sur les bords ou au centre de la rosette; des feuilles membraneuses, formant une rosette déprimée, imbriquée du centre à la circonférence, plus ou moins découpée, laciniée, pennée, lobée, garnie en dessous de fibrilles.

Les *lichens étoilé*, *omphalode*, des *rochers*, *physode*, des *chèvres*, des *murailles*, *olivâtre*, etc., de Linnæus, font partie de ce genre, qui a été réuni par le même Acharius avec celui nommé LOBARIE, pour en former un nouveau qu'il a appelé PARMELIE. (B.)

IMBRICARIA. Ce genre de plante, établi par Commerson et adopté par Jussieu, est réuni, par Willdenow, au MIMUSOPS, genre auquel Vahl et Lamarck ont rapporté le *binectaria* de Forskaël. *V.* BARDOTTIER. Smith a nommé *imbricaria* un genre appelé JUNGIA par Gærtner, *mollia* par Gmelin, *Syst. nat.*, et qui paroît être très-voisin de l'*escallonia* de Linnæus fils ; il pourroit même lui être réuni, ainsi que le *stereoxylon* de la Flore du Pérou. (LN.)

IMBRICATA. On a ainsi appelé la TRIDACNE GÉANTE et l'HYPPOPE CHOU. (B.)

IMBRIM. *V.* le genre PLONGEON. (V.)

IMJOLK. C'est l'EPILOBE, en Suède. (LN.)

IMMA. Nom persan d'un ocre rouge ou oxyde de fer, qu'on trouve près de Bender-Abassi. (PAT.)

IMMENBLATT. Nom de la MÉLISSE BÂTARDE, *Melitis melissophyllum*, en Allemagne. (LN.)

IMMENKRAUT. L'un des noms allemands de la MÉLISSE DES BOUTIQUES, *Melissa officinalis.* (LN.)

IMMERGRUN. Ce nom désigne, en Allemagne, plusieurs plantes qui conservent leur verdure en hiver ; ce sont la PERVENCHE, les JOUBARBES, le LIERRE, etc. (LN.)

IMMORTELLE, *Xeranthemum*, Linn.; *Syngénésie polygamie superflue.* Genre de plantes à fleurs composées et flosculeuses de la famille des corymbifères, et qui a de grands rapports avec les GNAPHALES. Dans ce genre, chaque fleur est composée de fleurons hermaphrodites et de fleurons femelles; les premiers en entonnoir, sont nombreux, fertiles et occupent le disque; les seconds tubulés, en petit nombre et communément stériles, sont placés à la circonférence; un réceptacle nu ou garni de paillettes porte les uns et les autres; et leur calice commun est formé d'écailles persistantes, inégales, scarieuses et luisantes, qui se recouvrent, et dont les intérieures colorées et plus longues que les fleurons, font paroître la fleur radiée. Les semences sont couronnées d'une aigrette sessile plumeuse ou garnie de simples poils, et quelquefois soyeuse. Voyez les genres ELYCHRYSE, ARGYROCOME et ELYTROPOPPE, établis aux dépens de celui-ci, et qui, selon Willdenow et quelques autres botanistes, doivent lui enlever la plus grande partie de ses espèces.

De toutes les parties qui composent une plante, la fleur est celle qui dure le moins; c'est sans doute ce qui a fait donner aux plantes de ce genre le nom d'*immortelles*, parce que leurs fleurs, brillantes dans leur fraîcheur, conservent leur éclat long-temps même après avoir été desséchées. Elles doivent cet avantage à leur calice coloré, et d'une consistance scarieuse. Beaucoup de *gnaphales* ont la même propriété, et sont aussi, par cette raison, appelées quelquefois *immortelles;* mais dans les *gnaphales* le calice ne déborde point, ou ne déborde que peu le disque de la fleur.

On connoît une quarantaine d'espèces d'*immortelles*, qui toutes sont des herbes vivaces ou des arbustes du Cap de Bonne-Espérance et de l'Afrique, à l'exception de l'*immortelle commune* qui croît en Europe. Les plus intéressantes sont celles qui suivent:

L'IMMORTELLE LANUGINEUSE, *Xeranthemum vestitum*, Linn. Un duvet dense et lanugineux couvre toutes ses parties. Sa tige est droite et ligneuse; ses rameaux sont feuillés et uniflores; ses feuilles sessiles, linéaires, en forme de lance, et terminées ordinairement par une petite pointe roide et calleuse.

L'IMMORTELLE A GRANDES FLEURS, *Xeranthemum speciosissimum*, Linn. Arbrisseau élevé de trois ou quatre pieds, dont les feuilles sont lancéolées, amplexicaules et à trois nervures; les fleurs pédonculées, et les fleurons d'un jaune brillant.

L'IMMORTELLE ÉCLATANTE, *Xeranthemum fulgidum*, Linn

Cette espèce se distingue par la bordure blanche et laineuse de ses feuilles qui couvre presque entièrement la tige.

L'Immortelle bigarrée, *Xeranthemum variegatum*, Linn. Celle-ci a des fleurs solitaires, terminales, remarquables par leur calice panaché de blanc et de roux-brun.

L'Immortelle prolifère, *Xeranthemum proliferum*, Linn., à fleurs sessiles et à feuilles arrondies, granuleuses, et se recouvrant les unes les autres.

L'Immortelle hétérophylle, *Xeranthemum heterophyllum*, Linn. Arbuste de douze à quinze pouces de hauteur, qui a deux sortes de feuilles; les inférieures fines, assez longues, rapprochees les unes contre les autres, mais non serrées contre la tige; les supérieures linéaires, courtes et tout-à-fait appliquées contre les rameaux.

L'Immortelle a feuilles de bruyère, *Xeranthemum ericoïdes*, Linn. Très-jolie espèce qui a une forme élégante et reconnoissable à ses petites fleurs, et à l'extrême petitesse de ses feuilles.

L'Immortelle a corymbe, *Xeranthemum corymbosum*, Linn. Remarquable par ses feuilles alternes, ovales, lancéolées, molles, verdâtres en dessus, blanches en dessous, et par ses fleurs rassemblées en un corymbe inégal.

L'Immortelle commune, *Xeranthemum annuum*, Linn.; à feuilles lancéolées et ouvertes. Elle croît en Autriche, en Italie et dans le Midi de la France. Comme elle est cultivée depuis long-temps dans les jardins, elle offre plusieurs variétés à grandes et à petites fleurs simples ou doubles, à fleurs blanches ou variées de blanc et de pourpre.

Cette plante se multiplie par le déchirement des vieux pieds en hiver, opération très-facile et très-assurée. On peut aussi la multiplier par le semis de ses graines au printemps.

Toutes les autres espèces exigent l'orangerie pendant l'hiver.

L'Immortelle leyseroïde de Desfontaines, constitue aujourd'hui le genre Leptophyte de H. Cassini. (d.)

IMMORTELLE D'AMERIQUE *V.* au mot Gnaphale. (b.)

IMMORTELLE JAUNE. Nom de la Gnaphale citrine, qui fait actuellement partie du genre Elychryse. (b.)

IMPANGUEZZE. *V.* Empacassa. (s.)

IMPATIENS. Linnæus applique ce nom générique aux Balsamines, à cause de l'élasticité des valves de leurs capsules, qui éclatent pour peu qu'on les touche lorsqu'elles sont mûres. C'est pour cette raison que Dodonée semble avoir nommé ainsi, le premier, la Balsamine des bois. (ln.)

IMPENNES. Illiger donne ce nom à une famille d'oi-

seaux nageurs caractérisés par la brièveté de leurs ailes, qui sont recouvertes de petites plumes comme écailleuses, et qui font l'office de nageoires. Le seul genre des MANCHOTS (*Aptenodytes*) compose cette famille. (DESM.)

IMPERATE, *Imperata*. Genre établi par Cyrillo, et adopté par Palisot-Beauvois, pour placer quelques espèces de CANAMELLES, de LAGURES et d'ERIANTHES, qui s'écartent des autres. Ses caractères sont : épillets géminés ; balle calicinale à valves velues ; balle florale à deux valves, l'inférieure plus courte de moitié que la supérieure ; écailles oblongues et ciliées. La CANAMELLE CYLINDRIQUE sert de type à ce genre. (B.)

IMPERATIA. Calice anguleux à cinq divisions, muni en dehors d'un involucre de quatre pièces ; cinq pétales onguiculés à limbe ovale, échancré ; capsule presque ronde, polysperme, s'ouvrant au sommet en quatre parties. Ce genre, créé par Mœnch aux dépens des *gypsophilles*, ne contient qu'une espèce ; c'est le *gypsophila saxifraga*.

Ce genre et le précedent sont consacrés à Ferrante Imperato, pharmacien napolitain, qui publia, en 1672, un ouvrage sur l'histoire naturelle. (LN.)

IMPERATOIRE, *Imperatoria*. Plante de la pentandrie digynie, et de la famille des ombellifères, dont la racine est épaisse, comme tubéreuse ; la tige glabre et creuse ; les feuilles radicales pétiolées, divisées en trois parties qui portent chacune trois folioles larges, trilobées et dentées ; les feuilles caulinaires courtes et à trois folioles ; les fleurs blanches et disposées sur des ombelles terminales d'une trentaine de rayons.

Cette plante forme un genre qui a pour caractères : un calice entier peu apparent ; une corolle de cinq pétales échancrés, courbés, presque égaux ; cinq étamines ; un ovaire inférieur, chargé de deux styles ouverts, à stigmate globuleux.

Le fruit est composé de deux semences ovales, bordées d'une aile membraneuse ; elles sont planes intérieurement, et marquées de deux lignes brunâtres ; elles sont munies sur le dos de trois petites côtes.

L'*impératoire* croît naturellement aux lieux ombragés des parties montueuses de l'Europe australe. Sa racine est aromatique, d'un goût âcre, très-piquant, et légèrement amer ; elle est stomachique, carminative, incisive, emménagogue, sudorifique et alexipharmaque.

Lamarck pense que les ANGÉLIQUES SYLVESTRE et VERTICILLÉE, font partie de ce genre. (B.)

IMPERATOR. Nom latin du genre de coquille appelé EMPEREUR par Denys-de-Montfort. (DESM.)

IMPERATORIA, d'*imperare*, *commander*. Nom donné à plusieurs plantes à cause de leurs vertus extrêmement préconisées ; la racine de l'une d'elles, celle décrite au mot IMPÉRATOIRE, étoit fort en usage contre la peste et les empoisonnemens. C'est l'IMPÉRATORIA de Matthiole, de Gesner de Lobel et de Dodonée. Dans une édition française de l'Histoire des plantes, de ce dernier, par Clusius, l'imperatoria y porte le nom d'ostrutium. C'est le magistrantia de J. Camerarius, l'*astrantia* de Brunsfelsius, et le strution de Cordus ; on croyoit, du temps de ce dernier, que ce pouvoit être le *strution* de Dioscoride. L'*astrantia major* est l'imperatoria alpina ou minor de J. Camerarius, Bauhin, Chabrée, etc.

Plukenet nomme imperatoria une espèce d'adonis qui rentre dans le nouveau genre anamenia de Ventenat ; cette plante, qui est l'*adonis vesicatoria*, croît au Cap-de-Bonne-Espérance ; les naturels s'en servent en vésicatoires.

Tournefort créa un genre *imperatoria* comprenant la première des plantes citées plus haut, qui est l'*imperatoria* de Linnæus, et quelques espèces d'angéliques. Plusieurs botanistes du premier mérite rapportent ces plantes au genre *angelica*, les autres au genre *selinum*. *Voyez* IMPÉRATOIRE. (LN.)

IMPÉRATRICE BLANCHE. PRUNE moyenne, oblongue, comprimée et jaunâtre. (LN.)

IMPÉRATRICE VIOLETTE. C'est une PRUNE moyenne, longuette, pointue aux deux bouts et d'un beau violet. (LN.)

IMPERIALE, *Imperialis*. Plante de l'hexandrie monogynie, et de la famille des liliacées, qui faisoit partie du genre FRITILLAIRE de Linnæus, mais dont Jussieu a fait, à l'imitation de Tournefort, un genre particulier à qui il donne pour caractères : une corolle (calice selon lui) campanulée, à divisions droites, creusées à leur base d'une fossette arrondie ; six étamines ; un ovaire supérieur, trigone à stigmate triple et obtus ; une capsule à six angles aigus très-saillans, à trois loges, à trois valves, contenant des semences planes.

Cette plante est originaire de l'Orient, d'où elle a été apportée, il y a déjà long-temps, dans nos jardins, dont elle fait l'ornement dès les premiers jours du printemps. En effet, elle est des plus remarquables par la régularité et l'élégance de son port, le bel ordre et la magnificence de ses fleurs rougeâtres ou couleur de soufre. Elle est déjà passée depuis long-temps, lorsque les premières roses commencent à éclore. On la multiplie par les cayeux ou petits ognons qui naissent autour de ceux qui périssent

après avoir fructifié. Il est bon de relever ces ognons tous les trois ou quatre ans, en automne, pour les séparer et les placer dans un autre local, parce qu'ils épuisent beaucoup la terre. Le miel qui se forme dans les fossettes des pétales est quelquefois si abondant, qu'il coule sur les feuilles. Les ognons passent pour émolliens, résolutifs et digestifs; mais on en fait peu d'usage. (B.)

IMPÉRIALE. Nom de deux sortes de prunes : l'une, l'IMPÉRIALE VIOLETTE, est grosse, ovale et d'un violet foible; l'autre, l'IMPÉRIALE BLANCHE, est moins grosse et blanche. On nomme aussi IMPÉRIALE une variété de LAITUE. (B).

IMPIA, Pline. Herbe cendrée, imitant le romarin, et ramassée en forme de thyrse ou bouquet, qui donnoit naissance à des rameaux qui portoient d'autres petits bouquets ou capitules s'élevant au-dessus de leur mère, c'est-à-dire du bouquet principal, d'où le nom d'IMPIE donné à cette plante, parce qu'elle étoit l'image d'enfans s'élevant aux honneurs aux dépens de leurs propres parens. On l'appeloit aussi IMPIE, parce qu'on croyoit qu'aucun animal n'y touchoit. On rapporte cette plante aux filages, et principalement au *filago germanica*. L. (LN.)

IMPOOF. Nom que les Cafres donnent à l'ANTILOPE CANNA. (DESM.)

IMPORTUN. *V.* MERLE IMPORTUN. (V.)

IMPOSTEUR. Nom vulgaire d'un SPARE, *Sparus insidiator*, Linn. *Voyez* au mot SPARE. (B.)

IMPRÉGNATION, *Imprægnatio*, se dit de la fécondation des femelles par le mâle, laquelle les rend propres à développer les œufs, les germes ou fœtus. Les œufs de plusieurs ovipares, tels que les grenouilles, les poissons, les sèches, etc., sont *imprégnés* de sperme, hors du corps de la mère.

Le coït ne produit pas toujours l'*imprégnation*, soit que les ovaires ou l'utérus de la femelle ne reçoivent pas le sperme, ou que celui-ci ne soit pas toujours assez actif, ou que la femelle ne soit pas convenablement disposée, ou échauffée, soit que le sperme soit rejeté, etc. *V.* ACCOUPLEMENT et FÉCONDATION.

Il y a des animaux chez lesquels un seul accouplement *imprègne* la femelle pour quelque temps. Ainsi, une poule cochée par son coq peut pondre pendant vingt jours, des œufs tous fécondés de cette seule approche.

L'imprégnation chez plusieurs insectes est plus merveilleuse encore. On dit qu'une araignée fécondée une fois, l'est pour deux années. Les femelles des pucerons et celles des puces-d'eau, une fois *imprégnées* par le mâle, transmettent cette

imprégnation à leur postérité femelle qui n'a pas besoin d'autre accouplement pour produire, car elle naît déjà fécondée, jusqu'à huit et neuf générations; alors il renaît des mâles qui communiqueront une *imprégnation* nouvelle pour le même résultat. *V.* GÉNÉRATION. (VIREY.)

INACHUS, *Inachus*. Fabricius, dans le supplément de son *Entomologie systématique*, nomme ainsi un genre de crustacés décapodes, de la famille des brachyures, qui ont le test triangulaire ou presque ovoïde, le plus souvent très-inégal, épineux, rétréci en avant; les dix pattes toujours découvertes, et dont les deux antérieures ou les serres se dirigent, même dans le repos, en avant, et ne se terminent point par deux doigts courbés en manière de bec de perroquet, ainsi que le sont des serres d'un autre genre très-voisin, celui de PARTHENOPE du même auteur. M. Lamarck (*Syst. des Anim. sans vertèb.*) n'en forme qu'un seul genre, celui de MAÏA.

Fabricius divise les inachus en deux sections, d'après les différences des longueurs relatives des pieds. Quelques-uns de ceux qui les ont très-longs et filiformes, et dont le test est très-pointu en avant, composent maintenant le genre que j'appelle MACROPODE. L'*inachus maja* de ce naturaliste, et qui ne me paroît pas distingué de sa *parthenope maja*, forme dans ma méthode un autre coupe générique, celle de LITHODE.

M. Léach, dans sa distribution des crustacés, des myriapodes et des arachnides (*Trans. de la Soc. Linn.*, tom. XI) adopte ces deux genres, change la dénomination du premier, comme déjà employée, en celle de MACROPODIE, en sépare une espèce (*sagittarius*) pour établir celui de LEPTOPODIE, et forme, en outre, d'après la considération de toutes les parties, ceux qu'il nomme: LAMBRUS, EURYNOME, MAJA, PISA, HYAS, et PACTOLUS. Il faut y ajouter ceux de BLASTIA, LISSA, LIBINIA, DOCLEA, ÉGERIA, MÉGALOPA, qu'il a publiés soit dans la continuation des Mélanges de zoologie du docteur Shaw, soit dans l'Encyclopédie d'Edimbourg, et son ouvrage sur les crustacés de la Grande-Bretagne. L'étude qu'il a faite, l'année dernière, des espèces de maïa du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, lui a fourni les matériaux de nouvelles coupes génériques, qu'il m'a communiquées; celle d'inachus est réduite à deux espèces, qui se trouvent sur nos côtes; l'une a été nommée *scorpion* par Fabricius; l'autre paroît devoir se rapporter à celle qu'il appelle *faucheur* (*phalangium*). Suivant M. Léach, les inachus ont pour caractères essentiels: queue de six segmens dans les deux sexes; serres didactyles; les autres pieds semblables, grêles, très-simples; test triangulaire, avec la partie antérieure en forme de bec; antennes

intermédiaires logées dans des fossettes, sous le chaperon; yeux rétractiles. Dans les observations en tête du genre, il expose quelques autres caractères.

Ce genre, ainsi que les autres du même naturaliste, indiqués plus haut appartiennent, à cette division des décapodes brachyures que j'ai désignés sous le nom de *triangulaires*, dans le troisième volume de l'ouvrage de M. Cuvier, sur le règne animal. En supposant même qu'il fût convenable d'adopter toutes ces coupes, le plan de cet ouvrage m'en interdisoit l'exposition. Le genre EGERIE, auquel je réunis celui d'inachus, tel que M. Léach le présente, et ceux de PACTOLE, de DOCLÉE et de MITHRAX, sont les seuls que j'ai admis. Je n'ai point distingué les leptopodes des macropodes, ni les eurynomes des parthenopes. Les autres ne forment qu'un seul groupe, auquel j'ai conservé la dénomination d'inachus, que Fabricius lui avoit imposée. Celle de MAÏA, introduite par M. de Lamarck, à une époque où il ne faisoit qu'un seul genre des inachus et des parthenopes, ayant néanmoins prévalu parmi les naturalistes français, ayant même été donnée par ceux de l'antiquité à quelques-uns de ces crustacés ou à des espèces très-analogues, je renvoie à l'article MAÏA, pour tout ce qui concerne les divers genres de M. Léach, que j'avois réunis en un seul sous le nom d'INACHUS. A son exemple, je désignerai ainsi les brachyures qui ont pour caractères: test triangulaire, pointu en avant; queue de six tablettes dans les deux sexes; second article des pieds-mâchoires extérieurs aussi long que large, tronqué obliquement vers son extrémité supérieure et interne; l'article suivant inséré près de son sommet; sur-bouche ou espace compris entre la cavité buccale et les antennes intermédiaires, transversal; yeux latéraux saillans, portés sur un pédicule rétréci dans son milieu, courbe, et se logeant en arrière dans une fossette; antennes sétacées, insérées de chaque côté du museau et avancées; serres didactyles, fortes, surtout dans les mâles, et courbes; corps allongé; les autres pieds très-longs, filiformes, simples; ceux de la seconde paire sensiblement plus épais et plus longs.

Les inachus font le passage des doclées et des égéries de M. Léach aux macropodies. Ils diffèrent particulièrement des derniers, avec lesquels M. Risso les confond, en ce qu'ils ont des fossettes pour recevoir les yeux, et par les proportions de cet intervalle du corps compris entre la cavité buccale et les antennes intermédiaires; il est court et transversal, tandis qu'il se rétrécit, aux dépens de la largeur, dans les macropodies; ceux-ci ont d'ailleurs le bec et les pieds-mâchoires extérieurs proportionnellement plus longs.

Le *cancre à courts bras* de Rondelet, *Hist. des poiss.*, liv. 18, chap. 20, ou le *maïa petit bec* de M. Risso, est une espèce de ce genre, bien distincte, suivant ce dernier, par la brièveté de ses serres et les deux pattes suivantes, qui sont fort épaisses et couvertes de poils rudes. Suivant M. Risso, son test est presque en forme de cœur, d'un rouge de corail, garni de duvet roussâtre, armé de six longues épines, avec les bords latéraux lisses et une pointe près des yeux. La femelle fait sa ponte au mois de septembre. Ses œufs sont de couleur aurore.

Aldrovande, *de Crust.*, lib. 2, p. 205, reproduit la figure de Rondelet; mais il en donne une autre, *cancro brachichelo congener*, p. 204, dans laquelle, malgré l'exagération de quelques caractères, je crois reconnoître l'espèce suivante.

L'INACHUS SCORPION, *Inachus scorpio*, Fab.; *inachus dorsettensis*, Léach, *Malac. brit.*, tab. 22, fig. 1-6; *maja scorpion*, Bosc, 1.re édition de cet ouvrage. Son test est long d'environ dix lignes, sur onze à douze de large, à son extrémité postérieure; il est d'un gris jaunâtre, dans les individus secs; il est proportionnellement plus large et plus en forme de cœur renversé que celui de l'espèce suivante; son dos est divisé, dans une grande étendue de sa longueur, par deux enfoncemens et présente plusieurs bosses ou élévations avec une dizaine de petits tubercules pointus ou épineux, dont quatre plus petits, rapprochés sur une ligne transverse, à la partie antérieure, deux le long du milieu du dos, et deux autres à chaque côté, dans le sens de la longueur; près du bord postérieur est, de chaque côté, une petite élévation en forme d'un tubercule gros et mousse; l'angle postérieur des fossettes oculaires se prolonge en une dent aiguë; on en voit une autre, mais en forme d'épine, par derrière; les bords latéraux offrent aussi de petites dentelures; le museau est court, sillonné, et se termine par deux dents, séparées par un angle ouvert. Les serres et les deux pieds suivans ont une teinte purpurine; les serres sont grosses, particulièrement dans le mâle, chargées de petits grains épineux, avec l'article qui précède le carpe et les pinces plus ventrus; les doigts sont allongés, striés, pointus, un peu courbes, avec de petites dentelures au bord interne; les deux pieds suivans sont une fois plus épais que ceux de la troisième paire, et garnis d'un duvet laineux.

Cette espèce se trouve sur nos côtes, tant dans l'Océan que dans la Méditerranée. M. Risso ne la mentionne pas, à moins qu'elle ne soit celle dont j'ai parlé précédemment, d'après lui et Rondelet; ce qui seroit très-possible.

L'INACHUS DORYNQUE, *Inachus dorynchus*, Léach. *ibid.*,

tab. *ead.* fig. 7, 8; *inachus phalangium*, Fab.; *maïa arachnide*, Riss. Elle est plus petite et d'une forme plus triangulaire que la précédente; les deux dents qui terminent son museau sont conniventes, n'étant séparées que par une fissure linéaire; on voit, à sa partie antérieure et dorsale, trois tubercules pointus disposés en triangle, et dont le postérieur ou celui qui en forme le sommet est beaucoup plus fort; dans la même ligne, un peu en arrière du milieu du dos, sont trois autres tubercules disposés de même, mais très-petits, et dont les deux antérieurs très-rapprochés; chaque côté du test offre aussi, comme dans l'*inachus scorpion*, deux tubercules, mais dont l'antérieur un peu plus fort; les serres, et particulièrement les pinces, sont beaucoup plus unies et n'offrent que çà et là de petits tubercules.

Commune aussi dans les mêmes parages. M. Dorbigny, médecin, me l'a envoyée de Noirmoutiers, avec plusieurs autres crustacés, dont quelques-uns n'avoient pas encore été observés dans cette partie de nos côtes.

La queue des mâles est rétrécie près de sa base et surtout vers son extrémité, avec les bords anguleux. Il paroît que ces crustacés, de même que les macropodies, font leur séjour parmi les algues et les fucus.

Le genre Égérie de M. Léach, et dont j'ai parlé à l'article Doclée, a de grands rapports avec celui d'inachus, et c'est pour cela que je les avois d'abord réunis. Mais si la queue des égéries est composée, de même que celle des maïas, de sept anneaux, ce genre ne devra pas être confondu avec celui d'inachus. Il est certain, d'après les renseignemens donnés par ce naturaliste sur les doclées, que le second article de leurs pieds-mâchoires extérieurs a la forme que présente le même article dans les maïas. Il s'exprime autrement sur le même sujet à l'égard des égéries, mais sans détails suffisans pour fixer mon opinion.

Le *maïa longipède* de la collection du Jardin du Roi, crustacé très-voisin de l'*égérie indienne*, ressemble aux doclées, quant à la conformation du même article; son angle supérieur et interne est avancé en pointe, caractère que M. Léach a aussi remarqué dans les égéries; d'où je présume que ce dernier genre ne diffère pas, à cet égard, des maïas et des doclées.

M. Bosc, dans la première édition de cet ouvrage avait réuni les *inachus* et les *parthenopes* de Fabricius en un seul gener, celui de Maja. (L.)

INANOENTARIA. L'un des noms donnés par les anciens Romains à l'Hyoscyamus. *V.* ce mot. (LN.)

INAS. Nom appliqué au GANGA. *V.* ce mot. (S.)

INCARVILLE, *Incarvillea*. Arbrisseau grimpant, radicant, à tige striée, à feuilles alternes, glabres, pétiolées, presque bipinnées, à folioles étroites, à grandes fleurs d'un pourpre violet, placées sur une grappe droite et terminale, qui forme un genre dans la didynamie angiospermie, et dans la famille des bicornes.

Ce genre a pour caractères : un calice monophylle, campaniforme, dont le bord est divisé en cinq dents linéaires, et qui est accompagné à sa base de trois bractées étroites et velues ; une corolle monopétale, infundibuliforme, dilatée ou presque ventrue à son orifice, deux ou trois fois plus grande que le calice, et dont le limbe est partagé en cinq lobes inégaux, courts et arrondis ; quatre étamines, dont deux, plus courtes, sont garnies de deux dents droites, sétacées et spinuliformes ; un ovaire supérieur, surmonté d'un style simple, à stigmate élargi ou à deux lames inégales et ouvertes ; une capsule linéaire, comprimée, biloculaire, bivalve ; à cloison opposée aux valves, qui contient plusieurs semences ailées.

L'*incarville* croît à la Chine. Loureiro l'a appelé CAMPSIS. (B.)

INCENSARIA de Césalpin. C'est l'INULE odorante (*inula odora*), présumée être le baccharis de Dioscoride. J. Camerarius donne ce nom à l'AURONE (*artemisia abrotanum*). (LN.)

INCISION ANNULAIRE. *V.* ARBRES (maladie des). (B.)

INCONNUE CHENEAU. Sorte de POIRE appelée aussi FONDANTE DE BREST. (LN.)

INCONNUE LAFARE. C'est la POIRE DE SAINT-GERMAIN. (LN.)

INCRUSTATIONS. Dépôts pierreux que les eaux, chargées de molécules terreuses, forment à la surface des corps qui s'y trouvent plongés ou qu'elles mouillent habituellement.

Les incrustations pénètrent rarement dans le tissu même des corps qu'elles enveloppent, elles n'en changent point du tout la nature ; c'est en quoi elles diffèrent essentiellement des *pétrifications* proprement dites, dans lesquelles les parties intégrantes des corps organisés sont converties en une substance le plus souvent pierreuse, et quelquefois métallique, sans que leur forme en soit altérée, et par une simple substitution de principes qui a dû avoir lieu de molécule à molécule. *V.* PÉTRIFICATION et PSEUDOMORPHOSE.

L'incrustation, au contraire, conserve les corps dans leur état naturel, et les préserve même de la décomposition, en les mettant à l'abri de l'influence des agens extérieurs.

Les incrustations s'opèrent de deux façons : 1.° à la manière des *stalactites*, par une cristallisation qui résulte de l'évaporation du fluide qui contient les molécules terreuses en dissolution, et qui, en se dissipant, les dépose indifféremment sur toute espèce de corps où elles se fixent par une cristallisation plus ou moins confuse, mais toujours très-apparente. 2.° Les incrustations s'opèrent dans le fluide même, par l'effet de l'attraction que les corps étrangers, et surtout les *corps organisés*, exercent sur les molécules terreuses qui s'y trouvent ou dissoutes, ou suspendues : celles-ci présentent rarement des signes de cristallisation aussi marqués que les premières : ce sont simplement des espèces de *tufs*.

Nous avons un exemple bien caractérisé de la première espèce, dans les *incrustations gypseuses* qui se forment sur les rameaux des broussailles qu'on emploie dans les bâtimens de graduation des salines, pour accélérer l'évaporation de la *muire*. Ce dépôt, qu'on nomme *schlot*, se forme exactement de la même manière que les stalactites des grottes ; c'est ce que démontre sa cassure transversale où l'on voit de nombreux filets cristallins qui partent en rayonnant du centre, et les couches concentriques dont il est l'assemblage.

Les eaux chargées de molécules calcaires forment, par une cristallisation confuse, des incrustations qui sont de la même nature que l'albâtre oriental. On en voit un exemple remarquable dans la tête humaine dont parle Romé-Delisle, et qu'on voit aujourd'hui dans la collection du respectable et savant Gillet de Laumont. Elle est toute revêtue d'une couche de cinq à six lignes d'épaisseur d'albâtre oriental susceptible du plus beau poli. Dans les parties où l'on a enlevé l'incrustation, on voit que les os n'ont éprouvé aucun changement ; et l'on reconnoît, par quelques gouttes pendantes que présente l'incrustation, qu'elle a été formée par la distillation d'une eau qui tomboit peu à peu sur cette tête, qui probablement gisoit dans quelque caverne, car on ignore le lieu où elle a été trouvée.

L'autre espèce d'incrustation se forme dans le sein même des eaux qui sont chargées de molécules terreuses qui se déposent sur des corps étrangers, soit parce qu'elles ont plus d'affinité avec ces corps qu'avec l'eau, soit parce qu'elles ont perdu une partie de l'acide carbonique qui les tenoit en dissolution.

On connoît un grand nombre de fontaines qui ont la propriété de former ces sortes d'incrustations. Celle qui fournit

l'eau d'*Arcueil*, qui est amenée à Paris par un aqueduc, forme en peu d'années une incrustation de plusieurs pouces dans le canal de cet aqueduc ; et l'on s'amuse quelquefois à mettre, dans ce canal, des touffes de jonc, de volant-d'eau, ou d'autres plantes aquatiques, qui sont, au bout de quelques mois, revêtues d'une croûte pierreuse assez solide, et qui conserve pour toujours la forme naturelle de ces plantes : on en voit de jolis groupes dans la plupart des cabinets de Paris.

La plupart des eaux thermales, et celles qui sont voisines d'anciens volcans, ont plus ou moins cette propriété. Tout le monde connoît la fontaine de *Saint-Allyre*, près de Clermont en Auvergne ; elle est fameuse par l'espèce de pont qu'elle a formé sur le ruisseau dans lequel elle se jette. A force de faire des incrustations pierreuses au fond de son canal qui aboutissoit au ruisseau, l'extrémité de ce canal s'est allongée au-dessus de l'eau du ruisseau, et a fini par en atteindre l'autre bord.

Les bains de Saint-Philippe, près de *Radicofani* en Toscane, sont devenus célèbres par l'ingénieux parti qu'on a su tirer de la propriété incrustante de leur eau, pour y établir une espèce de manufactures de bas-reliefs d'albâtre, qui sont l'ouvrage de l'art et de la nature en même temps.

On conduit cette eau dans l'atelier par le moyen d'un canal de bois qui est élevé de douze à quinze pieds au-dessus du sol : l'eau tombe de cette hauteur sur de petites planches disposées de manière à la faire rejaillir contre des moules en creux qu'on a pris sur des bas-reliefs antiques, ou qui sont l'ouvrage des plus grands maîtres. Chaque goutte d'eau qui rejaillit contre ces *creux* y dépose quelques molécules calcaires qui s'y cristallisent en perdant leur acide carbonique surabondant ; et ces dépôts successifs finissent par remplir les moules d'un albâtre de la plus grande beauté, d'une blancheur égale à celle de l'albâtre gypseux, mais qui a pour le moins la dureté du marbre, et toutes les propriétés de l'albâtre oriental : quant à la partie de l'art, ces bas-reliefs ne le cèdent en rien à l'original même dont ils sont la fidèle copie.

Les incrustations les plus remarquables aux yeux des naturalistes, sont celles que forment les eaux bouillantes qui sortent des montagnes volcaniques d'Islande.

M. de Troïl qui fit, en 1772, le voyage d'Islande avec M. Banks, pour aller observer les volcans de cette île, si fameuse par les phénomènes qu'ils présentent, et dont il nous a donné la description, dit, en parlant des sources dont l'eau jaillit dans les airs à une hauteur plus ou moins considérable en sortant d'une espèce de puits creusé verticalement : « Toutes les eaux de ces sources ont une qualité *incrustante*, de sorte

que la surface de l'orifice d'où elles sont sorties est toujours couverte d'une croûte ou écorce qui ressemble beaucoup à des feuilles de métal ciselé à jour ou à filigrane. *D'abord nous crûmes qu'il y avoit de la chaux, mais nous reconnûmes notre erreur, ne voyant point d'effervescence avec l'acide* » (*Lettres sur l'Islande*, pag. 348.)

M. Stanley, qui fut en Islande en 1789, et qui en rapporta de l'eau des deux principales sources bouillantes, dit que, dans le même vallon où est une de ces sources appelée le petit Geyser, il y en a une autre dont l'eau s'élève à la hauteur de vingt à trente pieds, et que le sol qui reçoit ces eaux bouillantes est couvert d'une incrustation blanche de nature calcaire.

« Mais, ajoute-t-il, dans sa lettre à M. Black, célèbre chimiste, auprès de l'une de ces sources, il nous sembla qu'il y avoit un léger dépôt de matière siliceuse : elle ressembloit, au premier coup d'œil, à la calcédoine; mais avec sa transparence elle n'avoit pas sa dureté, car elle se brisoit entre les doigts : c'est là que nous prîmes l'eau que vous avez analysée. » (*Bibl. brit.* n.° 30, p. 253 à 256.)

D'après l'analyse que M. Black a faite de ces eaux, il résulte que dix mille grains de l'eau du petit *Geyser* (qui forme ces incrustations) contiennent :

Soude.	0,95
Alumine.	0,48
Terre silicée.	5,40
Muriate de soude	2,46
Sulfate de soude	1,46
	10,75

M. Klaproth a également fait l'analyse de l'eau du Geyser, et de ses incrustations.

Nous devons à M. Bruun-Neergaard, si connu par son amour pour les arts et pour la science qui nous occupe, la traduction d'un mémoire très-curieux de M. le lieutenant Ohlsen, sur les jets d'eau bouillante du *Geyser* et du *Strok* en Islande. On y trouve une foule de détails intéressans sur ce phénomène remarquable. *V.* le *Journal des Mines*, tom. 31, p. 5 à 18.

On ne connoît pas les moyens que la nature emploie pour tenir de la silice en dissolution et pour former des *incrustations siliceuses* dans le sein de la terre. Les unes sont de *quarz pur* en petits cristaux, plus ou moins réguliers, comme ceux dont les groupes de spath fluor du Derbyshire sont quelquefois revêtues : d'autres sont de la nature du *silex*, et consé-

quemment elles ne sont jamais cristallisées ; mais elles enveloppent assez souvent divers cristaux. Les collines volcaniques de la Daourie, près du fleuve Amour, ont fourni une druse de petits cristaux de quarz qui sont revêtus d'une croûte mamelonnée de cornaline d'une ligne d'épaisseur, de couleur orangée et d'une pâte extrêmement fine. Les cristaux quarzeux sont de la variété qui n'a que trois faces à la pyramide, comme sont la plupart de ceux qui tapissent l'intérieur des géodes de calcédoine de cette contrée.

Quand les cristaux qui servent de moule aux *incrustations silicées* sont de nature à pouvoir se décomposer, comme sont les pyrites, alors l'incrustation quarzeuse présente en creux la forme de ces cristaux qui ont disparu. *V.* PSEUDOMORPHOSE.

(PAT. et LUC.)

INCUBATION, *Incubatio.* Ce mot désigne l'action de couver des œufs ou de les échauffer afin de faire éclore les embryons qu'ils contiennent. Lorsque l'œuf n'a pas été fécondé auparavant, l'incubation le fait putréfier au lieu de développer un animal. La fécondation des œufs s'opère, soit dans le corps de la mère, comme parmi les oiseaux, la plupart des reptiles, les crustacés et les insectes, soit hors du corps, comme dans les grenouilles, la plus grande partie des poissons et quelques mollusques nus (les *sèches* et *poulpes*). On a essayé de féconder artificiellement des œufs de grenouilles et de poissons, et on y est aisément parvenu. Des observateurs prétendent qu'un pareil essai tenté sur des œufs de papillons et d'autres insectes, réussit quelquefois. *Consultez* les articles ŒUF, GÉNÉRATION.

L'incubation est de deux espèces : ou elle dépend des parens et surtout de la mère, ou la seule chaleur de l'atmosphère et des corps environnans suffit pour faire éclore les petits. La seule classe des oiseaux est dans le premier cas ; tous les autres animaux ovipares ne couvent jamais leurs œufs. La raison de cette différence est facile à reconnoître, car l'oiseau étant d'une nature chaude et la température de son corps s'élevant à près de trente-cinq degrés au thermomètre de Réaumur, il faut nécessairement communiquer à l'œuf à peu près ce degré de chaleur pour faire développer l'embryon qu'il contient. Chaque corps vivant est organisé en effet suivant un rapport déterminé avec les objets de la nature qui lui sont nécessaires. Ainsi tel animal vit dans un pays froid, tel autre animal demande une température chaude. Il faut donc proportionner les objets extérieurs avec les besoins d'un corps vivant pour maintenir son existence.

Et la preuve que l'œuf de l'oiseau n'a besoin, pour se développer, que d'un degré suffisant de chaleur, c'est que l'au-

truche ne couve point, parce que la température du sable sur lequel elle dépose ses œufs, suffit pour faire éclore les jeunes autruches. Livie, femme d'Auguste, fit éclore un œuf en le portant constamment dans son sein ; on sait aussi que les femmes font éclore les œufs ou la *graine* de vers à soie, en les portant sous leur chemise. L'art humain avoit depuis long-temps profité de cette observation. Hérodote nous apprend que les Egyptiens de son temps entretenoient des fours à une température égale et graduée, pour y faire éclore des poulets. Un savant naturaliste, Réaumur, apprit à se servir du même moyen, dans son *Art de faire éclore les poulets*, etc. *Voyez* l'article POULE et COQ.

Comme les autres animaux ovipares ont le sang froid, la chaleur de l'atmosphère, pendant l'été, doit être suffisante pour faire développer leurs œufs. Ainsi les poissons déposent leur frai dans les eaux devenues tièdes par la chaleur du soleil; les œufs des reptiles, des insectes, ne se développent qu'au printemps lorsque l'atmosphère s'adoucit. Les faux vivipares, tels que la vipère, la salamandre, couvent, pour ainsi dire, leurs œufs dans le sein, et l'on a prétendu, mais sans preuve exacte, que des poules ayant conservé leurs œufs pendant quelque temps dans leur *oviductus*, avoient mis bas des poulets. (*V.* le mot VIVIPARE.) Comment un froid reptile, un poisson, un insecte, dont la température égale celle de l'air ou de l'eau, pourroient-ils échauffer leurs œufs? La nature n'a pas conformé d'ailleurs leur corps d'une manière avantageuse pour l'incubation ; mais la douce température de l'atmosphère supplée à cette impuissance. Ainsi les tortues, les crocodiles ne couvent point leurs œufs, mais les enfouissent dans le sable bien situé à une exposition méridionale, sur les rivages des eaux, et ces animaux recouvrent même leurs œufs, de lits de paille ou d'herbe, pour les tenir chaudement. La mère se tient, d'ailleurs, dans le voisinage pour veiller sur ses œufs, et empêcher qu'on ne les enlève, ou que les animaux ne les mangent; elle les défend alors avec courage. (*V.* Bartram, *Voyag.*, etc.)

On peut regarder peut-être comme une sorte d'incubation pour les œufs de certains insectes, les lieux où ils sont déposés. Ainsi ceux des *oëstres* enfoncés sous la peau des quadrupèdes ou dans l'anus, dans les naseaux du cheval, du mouton, etc., sont couvés dans le corps de ces animaux à sang chaud. Les gallinsectes, le cloporte, couvent leurs œufs dans leur sein jusqu'à ce qu'ils y éclosent. Parmi les poissons, le silure ascite, l'éguille de mer, portent aussi leurs œufs dans leur abdomen, et leur communiquent la température de leur corps. La femelle du crapaud pipa recevant les siens sur son dos, les garde jusqu'à ce qu'ils y éclosent. Enfin, parmi les

quadrupèdes vivipares, les didelphes et les kanguroos, pourvus d'une bourse de peau sous le ventre, y couvent leurs petits sortis jeunes de la matrice. Cette bourse est une espèce de nid dans lequel les mamelles sont renfermées, et l'on peut regarder comme une véritable incubation, l'époque pendant laquelle les jeunes animaux y demeurent. De plus, l'allaitement des vivipares, le soin qu'ils prennent de leurs petits naissans, le nid qu'ils leur préparent, la douce chaleur qu'ils leur communiquent, doivent être considérés comme une véritable incubation. Dans l'espèce humaine, l'enfant n'a pas moins besoin des soins que de la mamelle de sa mère, que d'être réchauffé sur son cœur, que de fortifier sa foible et naissante vie de la chaleur des entrailles maternelles.

Il ne faut pas penser que cette chaleur d'un corps vivant ressemble absolument en tout à la chaleur du feu, et qu'elle n'agisse que par des moyens mécaniques sur un autre corps vivant. Qui ne sait pas quelles communications s'établissent entre deux corps vivans, réunis dans d'étroits embrassemens? Je ne parle pas de celles de l'amour, mais de celles d'une personne saine avec un infirme, d'un vieillard avec des jeunes gens. Les maladies contagieuses se propagent par le contact, les infirmités peuvent aussi se communiquer, de même que la vigueur vitale. David devenu vieux, se rajeunissoit sur le sein des jeunes Sunamites qui partageoient sa couche. Qu'on mette deux personnes en contact immédiat, il naîtra entre eux un ordre de sympathies et une rapide communication d'affections, de sentimens, de vitalité, etc. Le système nerveux entre dans une sorte de communauté avec un autre système nerveux à sa proximité. On en a vu de grands exemples dans le *mesmérisme*. Quelles sympathies entre les personnes de deux sexes qui s'approchent et se touchent! Dans la danse allemande, appelée *walze*, un jeune homme et une jeune fille entrelaçant leurs bras, confondant leurs haleines, s'enivrant à longs traits de la magie de l'amour, fixant mutuellement leurs yeux en tournoyant, en respirant la vapeur de la transpiration, et cette odeur des sexes qui porte dans le système vivant une vive irritation; dans cette danse, il n'est pas rare, dis-je, de voir naître des symptômes d'amour. *V.* l'article de l'HOMME, tom. XV, pag. 39. Il se passe une action analogue dans l'incubation d'une mère avec son enfant, et je suis persuadé que c'est à cette communication vitale qu'est due leur mutuelle affection. On voit en effet que les mères qui confient leurs enfans à des nourrices, à des *bonnes*, conservent moins d'affection, de tendresse et de soin pour eux que les nourrices elles-mêmes.

L'oiseau montre bien toute sa tendresse pour ses œufs dans

le temps de l'incubation. Il semble déjà sentir sous cette coque un jeune et innocent animal. L'instinct de la nature est ici plus fort que le besoin de se conserver. *V.* INSTINCT. La poule si timide devient courageuse, et ne craint pas de sacrifier sa vie au devoir de la maternité. Quel exemple donné par un animal à l'espèce humaine! quoi de plus digne des regards d'une mère, que cette tendre sollicitude de la poule cherchant avec une espèce de fureur des œufs à couver, au temps de la ponte! elle court, elle glousse, elle est impatiente et transportée de désirs; elle ne sait plus ce qu'elle fait, tant qu'elle n'a point d'œufs à couver: une pierre blanche arrondie, un œuf vidé, suffisent pour la mettre hors d'elle-même. Enfin elle a des œufs: voyez-la sans cesse accroupie sur eux, n'osant ni se lever, ni sortir, se remuant à peine, tant elle a peur de les laisser refroidir; elle souffre la faim, la soif, tous les besoins; elle ne dort plus, elle est toute à son devoir; c'est son seul besoin, c'est sa vie. Quelques espèces, comme les canes, les perruches, arrachent des plumes de leur ventre pour en couvrir leurs œufs, lorsqu'elles sont forcées de les quitter pour chercher à manger; mais toutes reviennent en grande hâte se remettre sur leur nid. Plusieurs mâles, tels que ceux de pigeons, des tourterelles, couvent à leur tour, et viennent fidèlement relever leur femelle. Les perroquets mâles, les pics, les loriots, et autres oiseaux analogues, apportent sans cesse des nourritures à leurs femelles qui couvent. L'aigle farouche, le vautour mâle, guettent la pâture pour leur femelle et leurs petits; le rossignol en fait de même, et charme sa compagne par ses douces chansons. Les mâles polygames, comme les oiseaux d'eau et les gallinacés, ne couvent pas, et prennent peu de soin de leurs nombreuses femelles. Les oiseaux de proie se tiennent par paires, et prennent soin en commun de leur famille naissante. Les parens défendent avec un généreux courage leur progéniture; ils s'exposent même à la mort pour sauver la vie à leurs petits; mais si on dérange les œufs d'un oiseau avant qu'ils éclosent, souvent il les abandonne pour en pondre d'autres dans un lieu plus sûr; car lorsqu'il arrive quelque accident à une ponte, la nature a donné à l'animal la faculté d'en faire une nouvelle, et même deux s'il est nécessaire, et si la saison n'est pas trop avancée.

A peine les petits sont-ils éclos, que la mère entre dans de nouveaux soins: il faut nourrir ces tendres animaux; la mère, le père, apportent des alimens qu'ils macèrent dans leur estomac, qu'ils expriment et dégorgent dans le bec de leurs foibles nourrissons. Plus de repos, plus de tranquillité; la mère oublie le soin de sa vie; tout l'épouvante pour ses chers petits. Si l'on approche du nid d'une perdrix ou d'une alouette,

la mère, contrefaisant la boiteuse, marche obliquement au travers des sillons, et attire l'ennemi à sa poursuite pour l'éloigner de sa couvée naissante; enfin hors de crainte, elle part soudain, et par un détour regagne sa famille craintive. Je puis attester ce fait pour l'alouette, car je l'ai vu moi-même.

On sait que le coucou ne couve pas ses œufs lui-même; il va les déposer dans le nid de quelque fauvette, qui nourrit un ingrat sans le savoir. *V.* COUCOU.

Les oiseaux gallinacés et les palmipèdes conduisent leurs petits près de leur nourriture et la leur montrent. Ces derniers enseignent aux leurs a ramer dans les eaux, ou plutôt l'instinct les y porte de lui-même. Rien de plus risible et de plus touchant que de contempler une poule élevant des jeunes canards, jeter des clameurs de crainte et de détresse en les voyant se jeter à l'eau. Elle a peur qu'ils se noient, elle court désespérée sur la rive, elle entre dans l'eau à mi-jambe en les rappelant. Lorsque le milan circule dans les airs et guette sa proie, quelles craintes pour la poule! ses cris rappellent sa famille, elle la couvre de ses ailes, et la défend contre l'oiseau ravisseur. *V.* les mœurs des OISEAUX à leur article. (VIREY.)

INDACO. C'est l'INDIGO, en Italie. (LN.)

INDAYÉ. Nom d'un oiseau de proie décrit par M. de Azara, et dont je n'ai pu déterminer le genre. *V.* OISEAUX DE PROIE. (V.)

INDE. *V.* INDIGO. (S.)

INDÉHISCENCE. Un PÉRICARPE est *indehiscent* lorsqu'il ne s'ouvre pas naturellement à l'époque de sa maturité pour donner issue aux graines qu'il contient, et ce cas est extrêmement commun. *V.* FRUIT. (B.)

INDEL, *Elate.* C'est un palmier qui paroît extrêmement voisin des DATTIERS, mais qui forme un genre dont les caractères sont: une spathe bivalve; un spadix rameux, monoïque; un calice à six divisions, dont trois extérieures, très-courtes; les fleurs mâles à six anthères sessiles, et les fleurs femelles à ovaire simple, surmonté d'un style subulé et de trois stigmates; un drupe ovale, acuminé, monosperme, à semence munie d'un sillon.

Ce palmier est peu élevé. Il pousse à son sommet un faisceau de feuilles pinnées, assez grandes, épineuses à leur base, à folioles ensiformes, pliées en deux longitudinalement et disposées par paires. Les spathes naissent dans les aisselles des feuilles, s'inclinent ou pendent sous leur faisceau, et portent des fruits nombreux, de la grosseur d'un grain de raisin, d'un rouge brun ou noirâtre, qui, sous une écorce lisse, mince et

cassante, contiennent une chair farineuse, douce, qui environne une coque presque osseuse, oblongue, munie latéralement d'un sillon, et contenant une semence blanchâtre et amère.

L'*indel* croît dans l'Inde et dans les îles qui en dépendent. Les pauvres en substituent les fruits à celui de l'AREC dans la préparation de leur BÉTEL. (B.)

INDIANITE. Substance décrite, pour la première fois, en 1802, par M. le comte de Bournon, dans les *Transactions philosophiques*, et qui lui paroît devoir constituer une nouvelle espèce de la classe des pierres.

Ce savant, qui en a vu une quantité considérable de morceaux, ne l'a encore observée que sous la forme de masses granuleuses, à grains plus ou moins fins, mais dont le tissu est très-lamelleux. Voici les caractères qu'il lui applique.

Elle est blanche, ou d'un blanc légèrement grisâtre, translucide ou légèrement demi-transparente; assez dure pour rayer le verre quoiqu'elle soit rayée elle-même par le feldspath; sa pesanteur spécifique est de 2,7420.

Elle ne fait aucune effervescence avec les acides, à moins que la surface n'ait été altérée, ce à quoi elle est fort sujette; mais si on en laisse digérer un fragment dans l'acide nitrique, au bout de vingt-quatre heures ou environ, sans que sa forme soit altérée, ce fragment peut être facilement écrasé entre les doigts, et même y être réduit en une sorte de pâte: quelquefois même il s'y convertit en une gelée.

Exposée à l'action du feu du chalumeau, cette pierre est infusible quand elle est pure; ce dont M. de Bournon s'est assuré par de nouvelles expériences.

D'après l'analyse qui en a été faite par M. Chenevix, elle contient; silice, 42,5; alumine, 37,5; chaux, 10; oxyde de fer, 3; trace de manganèse et perte, 2.

Le seul minéral avec lequel on pourroit confondre cette substance, est le feldspath, quoiqu'elle en diffère essentiellement.

L'*indianite* sert de gangue au corindon du Carnate; elle est assez fréquemment mélangée d'amphibole noire et renferme aussi d'autres minéraux, notamment du quarz, de l'épidote, des grenats, du talc, etc. L'oubli que les minéralogistes paroissent avoir fait de cette substance, dont s'étonne à juste titre le savant qui l'a décrite, vient probablement de ce qu'il avoit négligé d'abord de lui donner un nom.

Voyez son *Catalogue*, p. 60 et suiv., ou Journal des Mines, t. 14, p. 81. (LUC.)

INDICATEUR, *Indicator*, Vieill.; *Cuculus*, Lath. Genre

de l'ordre des oiseaux SYLVAINS, de la tribu des ZYGODACTYLES et de la famille des IMBERBES (*V.* ces mots). *Caractères:* Bec plus court que la tête, un peu fléchi en arc, dilaté à la base, convexe en dessus, entier, un peu rétréci vers le bout; mandibule supérieure, inclinée à la pointe; l'inférieure retroussée à l'extrémité; narines petites, concaves, à demi-couvertes par les plumes du front; langue aplatie, courte, triangulaire; tarses plus courts que le doigt le plus long; quatre doigts, deux devant, deux derrière; les antérieurs unis à la base, les postérieurs totalement séparés; ongles forts, crochus, acuminés; les première et deuxième rémiges les plus longues de toutes; rectrices, douze. Ce genre ne contient que deux espèces qui habitent les forêts de l'Afrique méridionale; elles nichent dans les arbres creux: leur ponte est de quatre ou cinq œufs, et leur nourriture se compose d'insectes, de miel et de cire. Le nom qu'on leur a donné vient de ce qu'ils servent de guide aux habitans pour découvrir les ruches d'abeilles sauvages qu'elles indiquent en criant.

LE GRAND INDICATEUR, *Indicator major*, Vieill.; *Cuculus indicator*, Lath., pl. 241, fig. 1 et 2 des *Oiseaux d'Afrique* de Levaillant, a six pouces et demi de longueur totale; l'iris d'un gris jaunâtre; les paupières noires; le bec brun à sa base, et jaune au bout; le dessus de la tête gris; la gorge et la poitrine blanchâtres, avec une teinte de vert qui, s'affoiblissant peu à peu, n'est presque plus sensible sur la poitrine; le ventre blanc; les cuisses marquées d'une tache noire, oblongue; le dos et le croupion d'un gris roussâtre; les couvertures supérieures des ailes d'un gris-brun; les plus voisines du corps marquées d'une tache jaune; les pennes des ailes brunes; celles du milieu de la queue, plus étroites que les autres, d'un brun tirant à la couleur de rouille; les deux suivantes noirâtres, avec le côté intérieur d'un blanc sale; les autres blanches, avec une tache vers leur base; les pieds noirs et les ongles foibles. Cette description, qui est d'après Sparrmann, appartient, dit-il, à une femelle dont le mâle diffère par un cercle noir qui entoure le cou. Selon M. Levaillant, le mâle a le dessus de la tête et du cou, le manteau et les couvertures supérieures des ailes d'un vert olive rembruni, qui, sous certains aspects, prend un ton jaunâtre; le croupion blanc; les couvertures supérieures de la queue de cette couleur et variées d'olivâtre; les pennes des ailes d'un brun olivacé et liserées de vert olive en dehors; les trois dernières pennes latérales de la queue blanches avec une tache brune à leur bout; toutes les autres d'un brun olivacé à l'intérieur et en partie blanches en dehors; la gorge, le devant du cou et la poitrine, d'un jaune pâle, comme ondé de gris-blanc sale sur le milieu du cou,

et varié de taches noires sur la gorge ; toutes les parties postérieures d'un blanc sale jaunissant ; le bec, les pieds, les ongles et les yeux bruns. Sa taille est à peu près celle de notre *pie-grièche*, sans être aussi longue.

La femelle est plus petite que le mâle, et diffère en ce que la couleur vert-olive de tout le dessus des ailes et du dos est d'un ton plus jaunâtre ; que le front est piqueté de blanc jaunâtre ; que la gorge, le devant du cou, la poitrine et les flancs sont variés de brun-noir sur un fond blanc jaunâtre. Le jeune mâle ressemble à la femelle. La queue des *indicateurs* est, dit M. Levaillant, composée de douze rectrices, étagées sur les côtés, et elle est fourchue dans son milieu. Le nid de cet oiseau, selon Sparrmann, du moins celui qu'on lui a fait voir comme tel, est composé de foibles filamens d'écorce d'arbre, artistement tissus ensemble, et auquel ces oiseaux donnent la forme d'une bouteille renversée ; ils le suspendent par les deux bouts avec un cordon lâche, de manière qu'ils peuvent se percher dessus. M Levaillant assure dans son *Voyage d Afrique*, qu'au contraire cet oiseau fait son nid dans des creux d'arbres, et y grimpe comme les *pics*. La ponte est de trois ou quatre œufs d'un blanc sale. Le mâle partage l'incubation.

Cette espèce se trouve dans l'intérieur de l Afrique, et ne se rencontre pas dans les environs du Cap de Bonne-Espérance. Il est vrai qu'elle ne pourroit y trouver sa nourriture, si l'on n'y voit point d'abeilles, du moins Sparrmann dit n'en avoir vu que chez un seul colon qui, en leur présentant des boîtes ou des caisses, avoit su fixer dans son habitation quelques essaims sauvages. Cet oiseau doit probablement éprouver quelques difficultés à se procurer une nourriture dont il paroît très-friand ; mais il a l'instinct d'appeler l'homme à son aide, en lui indiquant le nid des abeilles par un cri fort aigu, *chirs*, *chirs*, et selon d'autres voyageurs, *wicki*, *wicki*, mot qui dans la langue hottentote signifie *miel*. Il fait entendre ce cri le matin et le soir, et semble appeler les personnes qui sont à la recherche du miel dans les déserts de l'Afrique ; celles-ci lui répondent d'un ton plus grave en s'approchant toujours. Dès qu'il les aperçoit, il va planer sur l'arbre qui renferme une ruche, et si les chasseurs tardent à s'y rendre, il redouble ses cris, vient au-devant d'eux, et par plusieurs allées et venues, la leur indique d'une manière très-marquée. Tandis que l'on se saisit de ce que contient la ruche, il reste dans les environs, et attend la part qu'on ne manque jamais de lui laisser. L'existence de cet oiseau est précieuse pour les Hottentots ; aussi ne voyent-ils pas d'un bon œil celui qui le tue.

Le Petit Indicateur, *Indicator minor*, Vieill., pl. 242 des *Oiseaux d'Afrique*, de Levaillant est à peu près de la taille du *moineau franc*. Il a le dessus de la tête d'un gris olivacé ; cette couleur prend un ton plus vert, olive, jaunâtre, à mesure qu'elle s'approche des pennes de la queue ; les pennes des ailes sont d'un noir-brun, et liserées en dehors de vert jaunâtre ; un trait noirâtre est au-dessous des yeux, disposé en forme de moustache ; toutes les parties inférieures sont d'un vert d'olive grisonnant ; le ventre est d'un blanc sale, et la queue pareille à celle du précédent ; le bec, les pieds et l'iris sont d'un brun jaunâtre. La femelle ne diffère du mâle qu'en ce que le vert-olive du dessus des ailes est plus brunâtre. M. Levaillant a trouvé cette espèce dans les forêts du Swarte-Kop, du Soning, et de là jusque dans le camp de Boo, sur les bords de la rivière des Eléphans et de la grande rivière. Les colons du Cap nomment les indicateurs, *henning voogel* (oiseau du miel) ou *henning wyser* (indicateur du miel). Ces oiseaux crient sans cesse ; leur cri exprime les syllabes *ket-ket-ket-kit-kit*, *kye ket kye kye ket*. La ponte du *petit indicateur* est de quatre œufs blancs que la femelle dépose dans un trou d'arbre.

M. Levaillant fait mention d'un troisième indicateur d'une taille moyenne entre les deux précédens, et qui a le dessus de la tête, le dos, les ailes, le croupion, le bec et les pieds bruns ; la gorge d'un roux clair, et tout le dessous du corps d'un blanc roussâtre. La peau de ces oiseaux est épaisse, et le tissu en est si serré que, lorsqu'elle est encore fraîche, on peut à peine la percer avec une épingle. Cette épaisseur la préserve de l'aiguillon des abeilles, à qui ils font une guerre continuelle, non pour les manger, car ce célèbre voyageur n'a trouvé dans leur estomac que de la cire et du miel, et pas le moindre débris de ces insectes ; mais ils en détruisent beaucoup, et ceux-ci s'attachent de préférence aux yeux de l'oiseau, et viennent quelquefois à bout de lui donner la mort. (v.)

INDICOLITHE ou INDIGOLITHE. Variété de *tourmaline*, de couleur bleue, de Uton, en Suède, qui avoit été regardée d'abord comme une espèce particulière, et qui ne diffère de cette substance que par sa couleur qui passe du bleu grisâtre au bleu d'indigo, d'où lui est venu son nom, et au noir brillant. M. Haüy a fait, de cette réunion, le sujet d'un Mémoire inséré dans le premier volume des *Annales du Muséum d'Histoire naturelle*. On a trouvé depuis des tourmalines semblables, aux Etats-Unis, dans la province de Massachussets. *V.* Tourmaline. (luc.)

INDICUM. Nom latin de l'Indigo. (ln.)

INDIEN. *V.* au mot Calliomore. (b.)

INDIGÈNE (*Botanique*). Ce mot exprime qu'une plante

croît naturellement dans le pays où l'on est; il est relatif comme le mot *exotique.* Ainsi les plantes qui viennent spontanément dans les Antilles sont *exotiques* pour nous et *indigènes* pour les habitans de ces îles, et réciproquement. (D.)

INDIGO ou INDE. Substance de couleur bleue servant aux teinturiers et aux peintres en détrempe, provenant d'une plante nommée *indigo* par les Français, *anillo* par les Espagnols, et INDIGOTIER par les botanistes. *V.* ce dernier mot. (D.)

INDIGO. C'est la CROTALAIRE du Bengale. (B.)

INDIGO BÂTARD. L'AMORPHE FRUTIQUEUSE porte ce nom en Amérique. *V.* ce mot. (B.)

INDIGO DE LA GUADELOUPE. La *crotalaire blanchâtre* est ainsi appelée dans nos colonies. *V.* le mot CROTALAIRE. (B.)

INDIGO SAUVAGE. Plante d'Amérique qui devient une espèce d'arbuste, et dont la racine écrasée et appliquée sur les dents en amortit la douleur. (B.)

INDIGOFERA, de deux mots latins, qui signifient *porter* et *indigo.* C'est le nom donné par Linnæus aux genres qui renferment les plantes d'où l'on retire l'*indigo*, substance connue de tout le monde, et dont le nom rappelle celui de l'Inde d'où on nous l'apporte. Cette substance est l'*anil*, ou *gali* ou *enger* de l'Inde, le *nyange* du Sénégal, le *nil* d'Avicenne et l'*indicum* des auteurs postérieurs. La plante qui la fournit, *Indigofera tinctoria*, est figurée, dans Rheede, pl. 54, avec le nom d'*ameri.*

Le genre *indigofera* de Linnæus comprend le *sphæridiophorum* de Desvaux, qui avoit été placé aussi dans les *hedysarum.* On trouve dans le genre *sophora* quelques espèces originairement placées dans le genre INDIGOTIER. *V.* ce mot. (LN.)

INDIGOLITHE. *V.* INDICOLITHE. (LUC.)

INDIGOTIER, *Indigofera*, Linn. (*Diadelphie décandrie.*) Genre de plantes de la famille des légumineuses, qui se rapproche beaucoup du GALEGA, et dont les caractères sont: un calice à cinq divisions; une corolle papilionacée, avec deux appendices latéraux à la base de sa carène; dix étamines réunies en deux paquets à anthères arrondies; un ovaire cylindrique, chargé d'un style court à stigmate obtus; et pour fruit, une gousse grêle, ordinairement arquée, non articulée, renfermant plusieurs semences.

Les espèces comprises dans ce genre, au nombre de plus de soixante, sont des herbes ou arbustes exotiques, à feuilles alternes, communément ailées avec impaire, quelquefois

ternées, et très-rarement simples ; leurs fleurs petites, et disposées en épis, naissent sur des pédoncules axillaires. Leurs gousses ne sont presque jamais comprimées comme celles de la plupart des *galegas.*

L'*indigotier* est ainsi nommé, parce que plusieurs espèces de ce genre fournissent l'indigo. Ce sont les seules dont nous ferons mention dans cet article.

La plus intéressante de toutes les espèces d'indigotiers, la plus généralement cultivée dans les Antilles et dans d'autres parties de l'Amérique, est l'INDIGOTIER FRANC, *Indigofera anil*, Lam., qui est figuré pl. E, n.° 18 de ce Dictionnaire.

Cette plante, qui devient ligneuse avec le temps, présente une racine pivotante, une tige cylindrique qui se divise quelquefois, dès le pied, en petites tiges revêtues d'une écorce de couleur grisâtre entremêlée de vert, et chargées, vers leur partie supérieure, de poils extrêmement petits et couchés. Les rameaux se garnissent de feuilles alternes, pétiolées, ailées avec impaire, et composées ordinairement de neuf folioles à peu près égales entre elles, à l'exception de la foliole terminale qui est quelquefois plus grande. Ces feuilles sont unies, douces au toucher, et assez semblables à celles de la LUZERNE; mais pour la couleur, la figure, la grandeur et la disposition des folioles sur leur pétiole commun, aucune plante n'approche plus exactement de l'*indigotier franc*, que le GALÉGA appelé en français *rue de chèvre.*

L'INDIGOTIER DES INDES, *Indigofera indica*, Lam.; *Ind. tinctoria*, Linn. Cette plante, qui a beaucoup de rapports avec celle qui précède, vient spontanément à l'Ile-de-France, à Madagascar, au Malabar, dans les lieux incultes, pierreux ou sablonneux. C'est avec elle qu'on fait de l'indigo dans ces pays. Elle est haute de trois pieds, et diffère de l'indigotier franc, par ses fruits plus cylindriques, non courbés en faucille, et à sutures moins relevées.

L'INDIGOTIER GLAUQUE, *Indigofera glauca*, Lam. On le trouve dans l'Arabie, en Egypte et sur la côte de Barbarie, où on le cultive pour sa fécule. Sa tige est droite ; elle porte deux sortes de feuilles : les inférieures sont ternées, les supérieures composées de cinq ou sept folioles ovales, glauques et argentées sur les deux surfaces.

L'INDIGOTIER VELU, *Indigofera hirsuta*, Linn. On pense, dit cet auteur, que cette espèce sert aussi à faire de l'indigo.

Elle croît dans l'Inde et sur la côte de Malabar, aux lieux sablonneux. Son caractère spécifique est d'avoir sa tige, ses feuilles, ses stipules et les calices de ses fleurs velus.

L'INDIGOTIER VERT, *Indigofera trita*, Linn., F. Le nom donné par Linnæus fils à cette espèce, indique qu'on l'emploie, comme les précédentes, à la fabrication de l'indigo. Elle vient aussi dans l'Inde, a une tige droite et verte qui ressemble à celle de l'indigotier franc, et des feuilles ternées, dont les folioles sont ovales et aiguës.

On cultive beaucoup l'indigotier dans les colonies françaises de l'Amérique, principalement aux Antilles. C'est une des meilleures cultures de ces îles; elle exige peu de dépenses, et donne un produit considérable, mais beaucoup moins assuré que celui des plantations à sucre, et même plus éventuel que le revenu des cotonneries ou des caféteries. Cette plante est tendre et très-sensible aux différentes influences de l'atmosphère; les pluies trop continuées la lavent et la pourrissent, si l'eau, surtout, n'a point d'issue pour s'écouler, et les vents brûlans la font sécher sur pied. Comme elle est peu élevée, les mauvaises herbes qui croissent aussi vite qu'elle, l'étouffent, quand on n'a pas eu le temps de les sarcler; enfin, elle est attaquée par beaucoup d'insectes, et dévorée quelquefois entièrement par les chenilles, à l'époque de sa maturité. Ces obstacles au succès de sa végétation, lesquels se renouvellent assez souvent, exercent la patience du cultivateur, mais sans la fatiguer. Il est chaque année encouragé par l'espoir d'une récolte abondante, qui, lorsqu'elle arrive, le dédommage presque toujours des pertes antérieures.

La culture de l'indigo (c'est le nom que la plante même porte dans nos îles), telle qu'elle a lieu à Saint-Domingue, est fort simple.

On en sème la graine à différentes époques de l'année, suivant les lieux et les saisons. Dans la plaine du Cap, on sème communément l'indigo vers le mois de novembre ou de décembre, dans le temps des *nords*. On appelle *nords*, dans cette partie de la colonie, les pluies qui tombent alors, et qui viennent de ce point de l'horizon.

Dans d'autres quartiers de l'île, où les *nords* ne sont point connus, et où la saison de l'hiver est très-sèche, on ne sème l'indigo qu'en mars ou avril, époque à laquelle commencent les pluies d'orage; car c'est toujours l'arrivée ou l'attente certaine de la pluie qui doit régler partout le temps du semis, à moins qu'on n'ait la faculté d'arroser. Quelquefois les circons-

tances forcent de planter *à sec*. C'est surtout lorsque la quantité de terre consacrée à l'indigo est considerable, qu'on prend ce parti. On devance alors la pluie ; mais on ne doit jamais risquer cette façon de planter, que dans les temps qui annoncent une pluie prochaine. Lorsqu'elle arrive, l'habitant a la satisfaction de voir lever la première graine, dans le moment même où il peut en planter d'autre ; et les intervalles qui s'établissent ensuite entre les coupes de ces indigos semés en différens temps, en rendent la recolte moins pénible. Mais aussi, lorsque la sécheresse trompe ses espérances, la graine qu'il a confiée imprudemment à la terre, s'échauffe, la chaleur la racornit, et il risque de la perdre entièrement. Il lui reste alors la ressource de semer de nouveau.

La distance entre les trous qui reçoivent la graine d'indigo, doit être de six à sept pouces. Lorsque cette graine est bien mûre, et lorsque la pluie favorise les semis, elle lève communément au bout de trois ou quatre jours. Dès que la plante se montre, on doit sarcler le terrain qu'elle couvre ; et cette opération, qui est très-importante, doit être répétée avec soin tous les quinze ou vingt jours, jusqu'à ce que l'indigo soit assez haut pour ombrager le sol et étouffer les autres herbes qui voudroient repousser. Ce sarclage se fait de la même manière à peu près que celui du lin parmi nous.

Lorsque, après un grain de pluie, il survient tout à coup un soleil chaud, l'indigo, imbibé d'eau, est exposé à être brûlé par les rayons de cet astre; ses rameaux s'inclinent alors, se fanent et se dessèchent. Si la terre dans laquelle on l'a semé est trop appauvrie par les récoles précédentes, si elle est usée par une ancienne culture, ses tiges sont foibles dès leur naissance, et cette foiblesse les accompagne tout le temps de leur durée.

Les vents impétueux secouent, agitent et froissent cette plante. Les fortes pluies, les orages violens l'affaissent et la déracinent quelquefois, en emportant la terre qui chausse son pied. Mais ici le mal est souvent compensé par un avantage. Ces pluies mêmes, qui tombent comme par torrens, et qu'on appelle dans le pays *avalasses*, entraînent et détruisent une foule d'insectes toujours prêts à dévorer la feuille de l'indigo. Car il n'est pas, que je sache, une plante en Europe ou en Amérique, qui soit, par sa nature ou peut-être par les circonstances locales, plus exposée que celle-ci aux ravages de ces animaux. Les chenilles, surtout, réduisent quelquefois cette plante à l'état de squelette, en moins de quarante-huit-heures, et font un désert du plus beau champ d'indigo.

Jusqu'à présent, on n'a trouvé que trois moyens pour prévenir ou arrêter, au moins en partie, leurs ravages.

Le premier consiste à ouvrir de larges tranchées, d'un champ à l'autre, pour intercepter toute communication entre la partie infectée et celle qui ne l'est pas.

Le second moyen, qui est le plus sûr et le plus simple, c'est de couper bien vite l'indigo, quand on s'aperçoit que la chenille va s'en emparer. Mais la voracité de ces insectes est quelquefois plus forte que cent bras réunis; et malgré les soins du propriétaire pour hâter sa récolte, secondé par l'activité des nègres, une partie de l'herbe qui couvroit son jardin, devient la proie des chenilles.

Pour prévenir de bonne heure leurs dégâts, on a imaginé de lâcher, dans les pièces d'indigo qu'elles menacent, des troupeaux de dindes et de cochons. Les premiers sont friands des chenilles; les seconds qu'on tient toujours affamés exprès, mangent avec avidité ces insectes, qu'ils font tomber en secouant la plante avec leur groin. Ce dernier moyen, surtout, exécuté par les cochons, produit toujours son effet; c'est-à-dire que les chenilles d'une certaine grosseur, qui se trouvent dans le champ au moment où ces animaux y sont introduits, sont dévorées entièrement par eux; mais les petites restent, sans compter celles qui éclosent chaque jour. Pour détruire celles-ci, les dindes sont préférables aux porcs. La chasse faite ainsi à ces insectes donne quelque répit au colon; et s'il la recommence souvent et à propos, il peut conserver son herbe jusqu'au moment où elle est bonne à couper.

On coupe ordinairement l'indigo deux mois ou deux mois et demi, quelquefois trois mois après qu'il a été semé. Quand on n'a planté que de l'*indigo bâtard*, il est bon de prévenir le temps où il entre en fleurs. L'*indigo franc* se coupe quand il commence à fleurir; aussi, lorsqu'on les mêle, ce qui arrive quelquefois, c'est la floraison du franc, laquelle devance celle de l'autre, qui décide la coupe. Lorsqu'on laisse la feuille se faner et sécher sur pied, la qualité et la quantité diminuent. Si l'indigo est coupé avant sa maturité, la couleur en est plus belle, et la fécule moins abondante.

En coupant l'indigo, on n'attaque la tige qu'à un pouce et demi ou deux pouces au-dessus de la terre. Elle produit des rejetons qui sont coupés à leur tour six ou sept semaines après; et cette seconde coupe est suivie d'une ou plusieurs autres, jusqu'à ce que la plante dégénère, c'est-à-dire, jusqu'à la fin de la seconde année dans les terres neuves et riches, et jusqu'à la fin de la première, dans les terrains médiocres ou usés.

Au moment où l'on sépare les rameaux de la souche, on les jette sur des toiles qu'on appelle *balandras*, ayant une forme carrée, et qu'on noue par les quatre coins. C'est ainsi que l'herbe est portée en paquets près des cuves, soit sur la tête des nègres, soit dans de petites charrettes. Il faut, le plus qu'il est possible, hâter le transport du jardin à l'indigoterie, et ne pas presser ou fouler l'herbe dans le *balandras*, parce que cette plante est si disposée à fermenter, que pour peu qu'on attendît, la fermentation s'établiroit avant que l'indigo pût être mis dans la cuve. Or, un commencement de fermentation hors la cuve, fait perdre beaucoup de parties colorantes, et nuit à leur qualité.

Les procédés les plus généralement suivis pour obtenir la fécule de l'indigotier, sont la fermentation et le battage : par la fermentation, on détache de la plante ses molécules colorantes ; par le battage, on les réduit à l'état d'un grain distinct et facile à sécher. Ces deux opérations exigent des bâtimens, des cuves, des ustensiles et des préparatifs que je vais faire connoître.

Disposition d'une Indigoterie, Bâtimens, Ustensiles.

Dans nos îles, on appelle *indigoterie*, toute plantation où l'on cultive l'*indigotier*. On donne aussi ce nom aux cuves de maçonnerie destinées à la fabrication de l'*indigo* : c'est de la disposition de ces cuves dont il s'agit ici.

Chaque indigoterie est composée de trois cuves construites l'une au-dessous de l'autre, et jointes ensemble par des murs mitoyens ; elles sont disposées de manière que l'eau versée dans la première, tombe, par des robinets, dans la seconde ; de la seconde, dans la troisième ; et de la troisième, au-dehors.

La plus élevée porte le nom de *pourriture*, parce que c'est dans cette cuve qu'on fait macérer et fermenter l'herbe ; la seconde s'appelle *batterie*, parce qu'après y avoir fait passer l'eau de la pourriture qui s'est chargée de la matière colorante de la plante, on bat cette eau pour en détacher le grain ; la troisième cuve ne forme qu'une espèce d'enclos, nommé *reposoir*. Au bas du mur qui sépare cet enclos de la seconde cuve, est un petit bassin creusé dans le plan du reposoir, au-dessus du niveau du fond de la batterie, et destiné à recevoir la fécule qui en sort. Ce petit vaisseau se nomme *bassinot* ou *diablotin* ; il est rond ou ovale, et muni d'un rebord qui empêche l'eau du fond du reposoir d'y refluer ; à son fond se trouve une fossette ronde et large comme le creux d'un chapeau, dans laquelle on puise, avec un morceau de cale-

basse, le reste de la fécule qui y tombe naturellement lorsqu'on vide le diablotin.

Le fond de ces trois grands vaisseaux est plat, avec une pente d'environ deux ou trois pouces, pour faciliter l'écoulement. Le premier a une bonde, avec son dalot, de trois pouces de diamètre. La bonde du second vaisseau est perpendiculaire au bassinot, et reçoit trois robinets élevés de quatre pouces les uns au-dessus des autres ; les deux supérieurs servent à écouler, en deux reprises, l'eau qui surnage la fécule après le battage : le troisième est destiné à l'écoulement de la fécule même déposée au fond de la batterie, au niveau duquel ce robinet doit être, et même tant soit peu plus bas.

Le plan du fond du troisième grand vaisseau, au lieu de bonde, a une ouverture au pied du mur, d'environ six pouces en carré, toujours libre, qui répond à un canal de décharge, nommé *la vide*.

Le diablotin et la fossette qui est à son fond, n'ont besoin d'aucune issue, parce qu'on en retire toute la fécule par leur ouverture.

Les bondes doivent être de bois incorruptible, équarries, et placées dans le courant de la maçonnerie. Leur hauteur et leur largeur sont proportionnées à la quantité et à la largeur des trous qu'on y fait, et leur longueur se mesure sur l'épaisseur du mur.

Les habitations où on fabrique l'indigo ont, suivant leur étendue, plusieurs corps de maçonnerie semblables, proches ou éloignés les uns des autres, pour la commodité de l'exploitation.

Si l'herbe qui trempe dans la pourriture étoit abandonnée à elle-même, en fermentant elle en surpasseroit bientôt les bords. Pour empêcher sa trop grande dilatation, on plante, vers les quatre coins extérieurs de cette cuve, quatre poteaux appelés *clefs*, élevés d'un pied et demi au-dessus de la maçonnerie, et ayant chacun une longue et large mortaise dans sa partie supérieure. Ces mortaises sont destinées à recevoir des barres qui passent directement de l'une à l'autre clef pardessus toute la largeur de la pourriture, et posent sur des étançons placés entre elles et un lit de planches ou palissades qu'on dispose au-dessus de l'herbe pour la contenir.

Trois fourches ou courbes de bois, plantées en triangle des deux côtés de la batterie, servent de chandeliers ou d'appuis au jeu des buquets employés à battre l'eau de cette cuve. Le *buquet* est un instrument composé d'un caisson sans fond, uni à un manche. Ce caisson est formé de l'assemblage de quatre morceaux de fortes planches ; il ressemble à une petite

crèche ou à un pétrin de boulanger dont on auroit enlevé la couverture ou le fond. Chaque buquet est mu par un nègre, qui l'élève ou l'abaisse à volonté au moyen d'un manche assujetti, par une cheville, entre les branches du chandelier placé à hauteur d'appui.

Cette disposition des buquets, quoique la plus simple de toutes, est la plus dispendieuse et la plus imparfaite, parce qu'elle nécessite l'emploi de trois hommes, et parce qu'il est presque impossible que ces hommes mettent de l'ensemble dans leurs mouvemens, ce qui est pourtant nécessaire à l'égalité du battage. On a imaginé depuis de réunir quatre buquets en croix, fixés à une bascule qu'un seul nègre peut faire mouvoir au moyen d'une corde attachée à l'extrémité extérieure de la bascule. Quelquefois il faut deux nègres; mais comme ils agissent à côté l'un de l'autre, et comme ils mettent en jeu le même instrument, l'effet produit alors par les buquets est nécessairement uniforme. D'ailleurs, ces buquets étant placés au-dessus du milieu de la batterie, vis-à-vis de points assez distans l'un de l'autre, en tombant dans l'eau, lui impriment un mouvement plus étendu, et qui se communique avec plus de promptitude et d'égalité.

On se sert aussi de moulins pour battre l'indigo, les uns mus par l'eau, les autres par des chevaux. Le mouvement de ces moulins se rapporte à un arbre couché sur le travers de la batterie, lequel est garni de cuillers ou de palettes qui en tournant agitent l'eau. Quelques habitans, pour éviter les frais d'un moulin, impriment à l'arbre un mouvement de rotation, par le moyen de deux manivelles fixées à ses deux essieux. Avec un seul moulin, on peut battre à la fois plusieurs cuves.

Comme la fécule qui a été reçue dans le *diablotin* est encore remplie de beaucoup d'eau, on la retire de ce vaisseau pour la mettre à s'égoutter dans des sacs d'une bonne toile commune, point trop serrée. Ces sacs sont ordinairement longs d'un pied à un pied et demi, carrés ou en pointe par le bas, et larges de sept à huit pouces en haut. On fait des œillets tout près de leur ouverture, et on y passe des cordons, par lesquels on les suspend des deux côtés aux chevilles ou crochets d'un râtelier. Quand ils ne rendent plus d'eau, on renverse la fécule, qui est encore molle comme de la vase épaisse, dans des caisses de bois pour l'y faire sécher. Ces caisses doivent avoir environ trois pieds de longueur, un pied et demi de largeur, et deux pouces seulement de profondeur. On les expose sur des établis, dont une partie est en plein air, et l'autre à couvert sous un bâtiment appelé la *sécherie*.

Les eaux influent beaucoup sur la fabrique de l'indigo. Les plus convenables, quand elles ne sont ni crues ni trop froides, sont celles des rivières et des ravines claires : les eaux de puits chargées de sels, les eaux des mares, celles qui sont troubles, limoneuses ou corrompues par des matières étrangères ou par des insectes, altèrent la qualité de l'indigo. Celui qui a été fabriqué avec des eaux salines, conserve ou attire une humidité qui se développe toujours dès qu'il est renfermé pendant quelque temps. Il est, par cette raison, et malgré sa belle apparence, d'une dangereuse acquisition : il pèse ordinairement plus qu'un autre.

De la fermentation. Lorsqu'on apporte l'herbe des champs, on la jette dans la pourriture, et on l'y étend de façon qu'il ne s'y trouve aucun vide, ni aucune masse. Trente ou quarante paquets suffisent pour la cuve dont on a donné les proportions. Quand elle est chargée, on y introduit une quantité d'eau suffisante pour la remplir jusqu'à six pouces du bord. On dispose ensuite les palissades qui sont assujetties par les clefs. L'herbe doit être surmontée par l'eau de trois à quatre pouces, mais on a attention de ne pas trop la comprimer, afin de ne pas s'opposer au développement que la fermentation doit occasioner. Elle ne tarde pas à s'établir. Elle s'exécute de la même manière que celle du raisin dans la cuve, mais elle est plus rapide et plus tumultueuse. Il s'élève du fond de la pourriture avec un certain bouillonnement, une grande quantité d'air et de grosses bulles de liqueur, qui, en s'affaissant, teignent la superficie de la cuve d'une couleur verte ; cette couleur devient, par degrés, extrêmement vive, et se communique bientôt à toute l'eau. Lorsqu'elle est au plus haut degré d'intensité, on voit, à la surface du vaisseau, un cuivrage superbe qui est effacé, à son tour, par une crème d'un violet très-foncé, quoique la masse entière de l'eau reste toujours verte.

C'est le moment où la fermentation est dans sa plus grande activité. Des flots d'écume s'élèvent alors et retombent précipitamment dans la cuve. Le bouillonnement est quelquefois si violent, qu'il rompt ou soulève les palissades, et arrache les clefs qui n'ont pas été bien affermies dans la terre. Cette écume est très-spiritueuse ; si on y met le feu, il se communique rapidement à toute celle qui suit.

La fermentation dure plus ou moins, suivant les circonstances que j'ai déjà indiquées. Elle met à nu l'indigo, renfermé dans le parenchyme des feuilles. Lorsqu'on veut juger de la disposition de tous ces principes à une union prochaine, on sonde la cuve. L'épreuve se fait avec une tasse d'argent semblable à celle des marchands de vin, dans laquelle on

verse une petite quantité d'eau en fermentation ; on la remplit au tiers ou environ. Le dedans de cette tasse doit être très-clair, puisque c'est sur ce fond qu'on doit juger de l'état de la cuve : s'il est crasseux, il fait paroître l'eau embrouillée et différente de ce qu'elle est effectivement; de sorte qu'on s'imagine que l'indigo est trop dissous, tandis qu'il ne l'est pas même assez.

On obtient l'éclaircissement désiré par le mouvement de la tasse, dont l'agitation produit à peu près ce que le battage opéreroit en pareil cas dans la seconde cuve, c'est-à-dire que si la matière avoit assez fermenté pour que les parties, ayant les dispositions les plus prochaines à l'union, s'y déterminassent par le battage, il se forme également dans la tasse de petites masses ou grains plus ou moins distincts, suivant la qualité de l'herbe et le degré de son développement dans la fermentation présente. Quand ce grain est bien formé, il se précipite de lui-même au fond de la tasse, et ne laisse à l'eau qui le surnage qu'une couleur claire et dorée, à peu près semblable à celle de la vieille eau-de-vie de Cognac. On renouvelle cette épreuve plusieurs fois, jusqu'à ce que les mêmes indices se montrent d'une manière très-sensible.

On doit sonder la cuve en haut et en bas alternativement pour connoître mieux son état, et ne pas se laisser tromper par les apparences. Quelquefois l'indigo ne présente qu'un faux grain à la superficie. D'ailleurs l'herbe qui est en bas entre plus tôt en fermentation que celle du dessus, qui reste près de deux heures avant d'être couverte ; et dans les temps pluvieux où l'indigo n'a besoin que de dix ou douze heures de fermentation, le dessus de la cuve change si peu, qu'à peine y trouveroit-on un grain qu'elle n'a pas la force d'y développer ou d'y soutenir. En général, il faut une grande habitude pour bien juger du point parfait de la fermentation. Les saisons et plusieurs circonstances le font beaucoup varier. On doit y avoir égard, et chercher quelquefois des indices dans la couleur du liquide, lorsque son agitation dans la tasse n'offre qu'un grain imparfait ou qui a de la peine à se former. J'ai eu à Saint-Domingue un nègre indigotier qui, avant de couler sa cuve, en goûtoit toujours l'eau quatre à cinq fois, surtout lorsque les signes ordinaires du degré juste de fermentation lui paroissoient foibles ou équivoques ; la saveur particulière qu'il trouvoit à cette eau, en étoit un pour lui plus sûr que tous les autres. Jamais il ne se trompoit ; et lorsque mes voisins jetoient des cuves à *la vide*, mon *indigotier* tiroit le meilleur parti de la même herbe, venue et coupée dans le même temps.

Enfin quand on reconnoît, n'importe par quels moyens

que la fermentation est assez avancée et que les atomes colorans commencent à se réunir, on saisit ce moment pour faire écouler toute l'eau qui en est chargée dans la seconde cuve; cette eau est alors d'un vert foncé. Une fermentation prolongée au-delà du terme précis, feroit tomber les principes du grain dans une dissolution dont le battage ne pourroit les relever.

Du battage. L'apprêt que reçoit l'extrait dans la batterie, est l'effet de l'agitation et du bouleversement qu'éprouve l'eau par la chute des buquets. Ce mouvement prolonge tous les avantages de la fermentation, sans permettre à l'extrait de passer à la putridité; il tend à réunir toutes les parties propres à la composition de l'indigo, lesquelles se rencontrent, s'accrochent et se concentrent en forme de petites masses plus ou moins volumineuses; c'est ce qu'on appelle *grain*, regardé par les indigotiers comme l'élément de la fécule. L'eau qui parois soit d'abord verte, devient insensiblement d'un bleu très-foncé, après avoir été fortement agitée.

Pendant le cours du travail, on jette, à différentes reprises, un peu d'huile de poisson dans la batterie, pour dissiper l'écume épaisse qui s'élève sous les coups des buquets. La grosseur, la couleur et le départ plus ou moins prompt de cette écume, servent encore, avec les indices tirés de la tasse, à faire juger de la qualité de l'herbe, de l'excès ou du défaut de fermentation, et à régler le battage.

Un battage poussé trop loin, entraîne la dissolution dans l'eau des parties les plus subtiles de l'indigo : il produit un effet contraire à celui qu'on en attend. Le grain qui étoit déjà formé ou prêt à se former, se décompose; il se divise et se perd dans l'eau qu'il rend trouble; et cette eau ne dépose, après un long repos, qu'une fécule imparfaite, d'où résulte un indigo mollasse.

Du reposoir et du diablotin. Deux ou trois heures suffisent ordinairement au repos de la cuve, quand rien ne lui manque; mais il vaut mieux la laisser tranquille pendant quatre heures, et même plus long-temps si l'on n'est pas pressé, afin que le grain le plus léger ait le temps de se déposer.

Des trois robinets que porte la batterie, on n'ouvre d'abord que le premier, pour que l'écoulement n'occasione aucun trouble dans la cuve. Quand toute l'eau qui étoit à cette portée est épuisée, on lâche le second robinet; l'eau qui s'en échappe doit être, ainsi que la première, d'une couleur claire et ambrée. Ces eaux tombent naturellement dans le diablotin, d'où elles s'écoulent et se perdent dans la campagne, par l'ouverture pratiquée au reposoir. On doit leur donner une issue telle qu'elles ne puissent se mêler à aucune autre

eau, soit de rivière, de mare ou de ruisseau, parce qu'elles la rendraient malsaine et même dangereuse pour les animaux qui en boiroient.

Après ces deux écoulemens, il reste au fond de la batterie un sédiment d'un bleu presque noir : on étanche encore, autant qu'il est possible, le peu d'eau superflue qui peut s'y trouver, en ouvrant à demi et repoussant à propos le troisième robinet ; enfin on lâche tout-à-fait ce robinet pour recevoir la fécule dans le *diablotin*, qu'on a eu soin de vider auparavant. Elle ressemble en cet état à une vase fluide ; un panier placé au-devant de la bonde intercepte tout ce qui lui est étranger ; au moyen d'un couis ou moitié de calebasse, on la retire du *bassinet*, et on la transvase dans les sacs dont j'ai parlé ; on laisse l'indigo s'y purger jusqu'au lendemain. Quand les sacs, qui doivent être lavés et séchés à chaque fois qu'on en fait usage, ne rendent plus d'eau, on les assemble deux à deux, en suspendant chaque lot aux mêmes chevilles. Cet assemblage les presse, et achève d'en exprimer le reste de l'eau.

De la dessiccation. Lorsque la fécule s'est égouttée tout-à-fait, on la coule dans les caisses déjà décrites, qu'on expose en plein air. Elle s'y dessèche insensiblement, et pénétrée par le soleil, elle se fend comme de la vase qui auroit quelque fermeté. On doit commencer cette opération le soir plutôt que le matin, parce qu'une chaleur trop continuelle surprend cette matière, en fait lever la superficie en écailles, et la rend raboteuse ; ce qui n'arrive point lorsque, après quatre ou cinq heures de chaleur, elle a un intervalle de fraîcheur qui donne temps à toute la masse de prendre une égale consistance. On passe alors la truelle par-dessus, pour en comprimer et rejoindre toutes les parties sans les bouleverser.

Quelques personnes imaginent qu'en pétrissant l'indigo dans les caisses, lorsqu'il commence à sécher, cette espèce d'apprêt lui donne de la liaison ; c'est une erreur : car cette liaison ne dépend uniquement que du degré de pourriture et de battage, et principalement de ce dernier. Une cuve qui pèche par l'un ou par l'autre en fournit la preuve ; alors l'indigo qui en provient s'écrase au moindre choc.

Aussitôt que la fécule ou pâte a acquis un degré de dessiccation convenable, on en polit la surface, et on la divise par petits carreaux qu'on laisse exposés au soleil jusqu'à ce qu'ils se détachent sans peine de la caisse, et paroissent entièrement secs. Dans cet état, l'indigo n'est pourtant pas encore marchand. Avant de le livrer, il faut qu'il ait ressué. Si on l'enfutailloit auparavant, on ne trouveroit, au bout de quelque

temps, que des fragmens de pâte détériorée et de mauvais débit.

Pour le faire ressuer, on le met en tas dans quelque barrique recouverte de son fond désassemblé, et on l'y laisse environ trois semaines. Pendant ce temps, il éprouve une nouvelle fermentation, s'échauffe, rend de grosses gouttes d'eau, jette une vapeur désagréable, et se couvre d'une fleur fine et blanchâtre. Enfin on le découvre, et sans être exposé davantage à l'air, il sèche une seconde fois en moins de cinq à six jours. Lorsqu'il a passé par ce dernier état, il a toutes les conditions requises pour être mis dans le commerce. Mais il faut le vendre tout de suite, si l'on ne veut pas supporter le déchet auquel il est sujet dans les premiers six mois de la fabrique, et qu'on peut évaluer à un dixième et même au-delà.

Dans quelques plantations on le fait sécher à l'ombre, dès que les carreaux quittent la caisse; cette méthode est longue, parce qu'il s'écoule plus de six semaines avant qu'il soit en état de ressuer, mais elle est très-favorable à l'indigo, qui en acquiert plus de lustre et une nouvelle liaison; d'ailleurs il n'éprouve pas le même déchet que celui dont la dessiccation s'achève au soleil, et il lui est supérieur en qualité.

Cependant la lenteur du desséchement semble favoriser le ravage des mouches, qui, attirées par l'odeur très-forte qu'exhale l'indigo, se jettent sur cette matière, en dévorent autant qu'elles peuvent, et y déposent leurs œufs, d'où sortent des vers en moins de quarante-huit heures. Ces vers travaillant à l'abri du soleil dans les intervalles des carreaux ou dans les fentes mêmes de l'indigo, le ramollissent et le chargent d'une humeur glutineuse, qui en altère la qualité, et cause une perte réelle. Quelquefois on est obligé d'employer les fumigations dans la sécherie, pour en éloigner les mouches, surtout lorsque le temps est couvert et disposé à la pluie.

On garantiroit l'indigo des insectes, et on préviendroit la plupart des accidens auxquels il est exposé sur les établis, si, comme dans certains endroits des Grandes-Indes, où on est dans l'usage de le pétrir et de le sécher entièrement à l'ombre, on le mettoit dans des caisses d'un demi-pouce de haut, et si, après l'avoir séparé par carreaux, on le distribuoit dans d'autres caisses séchées au soleil. Cette pratique exigeroit, il est vrai, un plus grand nombre de caisses; mais elles seroient bientôt libres, parce que l'indigo sécheroit beaucoup plus vite.

Dans nos colonies on met ordinairement l'*indigo marchand* dans de petites futailles pesant environ deux cents livres; elles doivent être suffisamment garnies de cercles, et surtout fer-

mées avec soin par les deux bouts, afin que la poussière qui se détache toujours de l'indigo dans le transport, ne puisse pas s'échapper entre les douves ni entre les fonds.

Cette manière de l'enfermer est imparfaite et très-désavantageuse. Comme il est divisé en petits cubes, il présente beaucoup d'angles et de surfaces, et par conséquent des vides nombreux, augmentés encore par le retrait que subissent les pierres en séchant. De là s'ensuit un mouvement ou une vacillation qui occasione la fracture d'une quantité considérable de pierres. Les petits grains qui en proviennent trouvent, il est vrai, leur emploi dans la teinture, puisqu'on est obligé de broyer l'indigo pour en faire usage. Mais comme les futailles dans lesquelles on le transporte ont une forme ronde, et que, par cette raison, on ne manque pas de les rouler dans les ports, chaque fois qu'elles sont embarquées ou débarquées, il en résulte que la poussière d'indigo produite par le choc des cubes s'échappe entre les douves, souvent mal jointes, ou est salie par la poussière du dehors, qui pénètre dans les barriques.

Les habitans de Guatimala mettent leur indigo dans des peaux de boucs. Cette méthode seroit trop dispendieuse dans nos colonies, et peut-être impraticable ; mais ne pourrions-nous pas diviser le nôtre en carrés très-minces, et beaucoup plus grands, de six pouces de surface, par exemple ? On rangeroit aisément ces carrés l'un sur l'autre dans des caisses faites exprès, lesquelles présenteroient un arrimage beaucoup plus commode que les vaisseaux de forme cylindrique.

Les procédés employés pour fabriquer l'indigo sont, comme on vient de le voir, longs, pénibles et surtout tellement incertains, que souvent les colons ne retirent aucun revenu de leurs cultures. Cette considération devroit engager ces derniers à préférer le moyen de la décoction, employé en Egypte, à Ceylan et autres contrées de l'Inde, moyen que Giobert de Turin, dans son *Traité sur le* PASTEL, a éclairé de toutes les lumières de la chimie moderne, et qui ne manque jamais. Il consiste 1.° à porter l'*indigo*, aussitôt qu'il est coupé, dans de grandes chaudières de cuivre, et à l'y faire bouillir jusqu'à ce qu'il soit cuit; 2.° à décanter l'eau, pour la battre encore chaude, en y jetant de la chaux, comme il a été dit plus haut; la fécule se précipite extrêmement pure. On peut économiser sur les chaudières, en garnissant d'une feuille de cuivre le fond d'une cuve de bois. Le feu s'entretient avec les tiges d'indigo desséchées.

Voyez, pour le surplus, aux mots PASTEL, LAUROSE et WRITHIE. (B.)

INDIVIA des Italiens. C'est l'Endive, espèce de chicorée. (ln.)

INDIVIDU. Être considéré d'une manière isolée et sans aucun rapport à ses semblables, ni à la classe d'êtres à laquelle il appartient. Dans les végétaux, la réunion de tous les *individus* qui se ressemblent, forme ce que les botanistes appellent une *espèce*, dans laquelle on compte autant de variétés qu'il y a de différences légères entre les *individus*. (d.)

INDRI, *Indris*, Lacép., Cuv., Geoffr., Dum.; *Lichanotus*, Illig., *Prodr.* Genre de mammifères quadrumanes, particulièrement rapprochés des makis, et qui présentent les caractères suivans : quatre incisives supérieures, séparées par paires; les deux intermédiaires ayant le bord concave et les deux latérales l'ayant convexe; quatre incisives inférieures, allongées, contiguës entre elles et dans une position complétement horizontale, les externes étant les plus larges; une canine de chaque côté, et cinq molaires à tubercules obtus tant en haut qu'en bas; museau pointu; face longue, triangulaire; la mâchoire inférieure plus courte que la supérieure; oreilles courtes, arrondies; pieds et mains pentadactyles, à pouce séparé et opposable; ongles des pouces plats, et ceux des autres doigts comprimés et assez aigus; queue très-courte dans une espèce et très-longue dans l'autre; deux mamelles pectorales, etc.

Ce genre ne comprend que deux quadrupèdes, tous les deux rapportés de l'île de Madagascar par Sonnerat, mais qui présentent assez de différences entre eux pour être séparés, lorsque l'on aura eu l'occasion de les mieux observer. Le potto de Bosman, qu'on avoit cru devoir rapprocher des *indris*, est placé maintenant dans le genre des Galagos (*V.* ce mot).

On ne sait presque rien sur leurs habitudes naturelles.

Première Espèce. — L'Indri proprement dit (*Indris brevicaudatus*), *Mag. encycl.*, tom. 7, pag. 20, et Geoffr., *Ann. du Mus.*, tom. 19, pag. 157. — *Indri*, Sonnerat, Voyag. 2, pag. 142, fig. 88. — *Lemur indri*, Gmel. — *Indri*, Audebert, fam. des makis, fig. — Fischer, *Hist. des makis*, p. 14. *Voy.* pl. E. 16 de ce Dict.

Cet *indri* est particulièrement caractérisé par son pelage noirâtre et par la brièveté extrême de sa queue; son museau n'est pas aussi allongé que celui des makis proprement dits; sa tête est celle d'un renard, et ses formes en général approchent de celles de l'homme. Lorsqu'il est debout, il a en hauteur sept fois la longueur de sa tête (environ 3 pieds); il est presque tout noir; le museau, le bas-ventre, le derrière des cuisses et le dessous des bras sont grisâtres; le bas

des reins, vers la queue, est blanc; le poil de cette partie est laineux et crépu comme celui d'un mouton; sur tout le reste du corps, la fourrure est soyeuse et très-fournie; l'œil est blanc et a beaucoup de vivacité : son cri est celui d'un enfant qui pleure.

Les indris, dit Sonnerat, sont des animaux très-doux; les Madégasses, habitans de la partie du Sud, les prennent jeunes, les élèvent et les forment pour la chasse, comme nous dressons les chiens.

Seconde Espèce. — L'Indri a bourre ou Indri a longue queue, *Indris longicaudatus*, Geoff., *Ann. du Mus.*, tom. 19, page 158. — Maki à bourre, Sonnerat, *Voyag.* 2, pag. 142, fig. 89. — Le *Maki fauve*, Buff., Suppl., tome 7, fig. 35. — *Lemur laniger*, Gmel.

Ce quadrupède, regardé par Buffon comme une espèce de maki, est cependant distingué de ceux-ci par plusieurs caractères qui sont propres à l'indri proprement dit; aussi M. Geoffroy l'a-t-il réuni à cet animal. Il a, comme tous les mammifères de la même famille, un poil doux et laineux, mais plus touffu et en flocons conglomérés; ce qui fait paroître son corps large et gros; la tête est large et courte; il n'a pas le museau aussi allongé que les makis vari, mongous et moccoco. Les yeux sont très-gros, et les paupières bordées de noirâtre. Le front est large; les oreilles, courtes, sont cachées dans le poil.

La longueur de cet animal, du bout du nez à l'origine de la queue, le corps étendu, est de onze pouces six lignes; sa tête a de longueur deux pouces trois lignes; une grande tache noire, qui se termine en pointe par le haut, couvre le nez, les naseaux et une partie de la mâchoire supérieure; les pieds sont couverts de poils fauves, teintés de cendré; les doigts et les ongles sont noirs; le pouce des pieds de derrière est grand et assez gros, avec un ongle large, mince et plat; ce premier doigt tient au second par une membrane noirâtre. En général, la couleur du pelage est brune et d'un fauve cendré, plus ou moins foncé en différens endroits, parce que les poils sont bruns dans leur longueur et fauves à leur pointe; le dessous du cou, la gorge, la poitrine, le ventre, la face intérieure des quatre jambes, sont d'un blanc sale teinté de fauve; le brun domine sur la tête, le cou, le dos, le dessus des bras et des jambes; le fauve cendré se montre sur les côtés du corps, les cuisses et une partie des jambes; les oreilles sont d'un fauve plus foncé, ainsi que la face extérieure des bras et des jambes jusqu'aux talons; toute la partie du dos voisine de la queue est blanche, teintée d'une couleur fauve, qui devient orangée sur toute la longueur de cette queue, laquelle

est plus longue à proportion que celle de l'indri proprement dit. (DESM.)

INDUSIE. C'est l'enveloppe qui recouvre les semences des FOUGÈRES. Elle n'est autre chose que l'ÉPIDERME soulevé.

Lors de la maturité, l'*indusie* se déchire, et les semences se dispersent. (B.)

INDUSIE, *Indusia*. Fossile, composé de tubes ouverts d'un côté, de trois ou quatre lignes de diamètre, sur deux à trois pouces de long, formé par la réunion de trois petites coquilles, ou de fragmens de pierres, que j'ai découvert sur la montagne de Saint-Gerand près Moulins-le-Puy, et qui a été retrouvé dans plusieurs autres lieux autour du plateau volcanique de l'Auvergne. Il y est si abondant qu'on en ferre les chemins. Tantôt il est plus ou moins engagé en affectant toutes les directions dans un tuf calcaire gris. Je l'avois pris pour le tube d'un ver marin des genres SABELLE, NÉRÉIDE, TÉRÉBELLE, etc., en reconnoissant qu'il avoit entièrement l'apparence d'un tuyau de larve de FRIGANE ; mais le terrain de Saint-Gerand-le-Puy, ayant été reconnu pour être de formation d'eau douce, il n'y a pas de doute qu'il provient de larves d'une frigane extrêmement grosse qui n'existe plus.

Voyez mon Mémoire et la figure qui l'accompagne, dans le *Journal des Mines*, année 1802. (B.)

INDUVIE. Nom nouvellement donné aux PÉRICARPES provenans d'un ovaire supérieur, lorsqu'il est recouvert, lors de la maturité, par les enveloppes propres ou accessoires de la FLEUR. (B.)

INDYK. Nom polonais du DINDON. (V.)

INEMOMEL. Nom du PETIT-LAIT, dans la langue lapone. (B.)

INEPTES, *Inepti*. Illiger donne ce nom à une famille particulière d'oiseaux, qui ne renferme que le DRONTE. *Voyez* ce mot. (DESM.)

INÉQUITÈLES ou FILANDIÈRES. Division ou tribu de la famille des *aranéïdes* ou *arachnides pulmonaires fileuses*. *V.* ARANÉÏDES. (L.)

INFEROBRANCHES. Ordre établi par Cuvier dans les mollusques gastéropodes. Il rentre dans celui appelé DERMOBRANCHES par Duméril. (B.)

INFEROBRANCHES. Blainville a appliqué ce nom à un ordre qu'il a établi parmi les MOLLUSQUES CÉPHALOPODES SYMÉTRIQUES. Il a pour caractères : branchies placées audessous du corps. (B.)

INFIBULATION ou **FIBULATION**, *Infibulatio*, de *Fibula*, boucle, nommée encore *fipula*, *fixula*, *fisula*, parce qu'elle est destinée à fixer et réunir des parties séparées. Elle étoit autrefois un instrument de chirurgie, qui, outre l'usage que nous indiquerons plus loin, servoit à maintenir rapprochées les lèvres des grandes plaies. Oribase en fait mention (*de Machinis*, ch. IV), et Scribonius-Largus le dit précisément, n.º 206 : *Pars fibulis arctata.*

Mais la *fibula* ou l'anneau, la boucle, chez les anciens, s'employoit à plusieurs usages, et paroît avoir eu différentes formes qui nous sont peu connues aujourd'hui. Rhodius a traité de toutes celles dont les écrits de l'antiquité nous parlent (*Exercitatio de aciâ, cap.* 4 *et sq.*), et Fabricius d'Aquapendente montroit, dans ses leçons, une *fibula* pour les jeunes garçons; il la tenoit d'un savant antiquaire ; celle destinée aux filles étoit, à ce qu'il paroît, plus large.

En effet, chez les anciens, comme parmi plusieurs peuples modernes, les lois de la chasteté et le frein de l'honneur ne paroissoient guère suffisans pour empêcher les sexes de s'unir, malgré toutes les barrières qu'une exacte surveillance ou la réclusion leur oppose. Quelle jeune vierge romaine pouvoit conserver l'idée de la pudeur sévère, lorsqu'elle voyoit honorer, dans les temples, le culte de la déesse des Amours, ou célébrer les débauches de Vénus et de Mars, tandis que le pauvre mari Vulcain, saisissant aux filets le couple amoureux, manifeste aux dieux et aux hommes sa déconvenue ? Il faut avouer que sur ce point le christianisme est infiniment plus régulier et a dû purifier les mœurs fort dépravées de l'antiquité; nous ne doutons point que ces débauches n'aient, en effet, abâtardi et corrompu les anciens Grecs et Romains, et qu'on ne dût avoir recours aux boucles quand les dieux mêmes donnoient l'exemple du libertinage. Mais que servent les Platons, les Sénèques, même avec l'*infibulation*, quand les vices sont autorisés par des exemples divins? On ne songe plus qu'à lever tous les obstacles ; on apprend l'art d'éluder le but de la nature, comme le dit Juvénal ; on ne se marie plus, malgré les beaux édits d'Auguste contre les célibataires ; la république dépeuplée, s'amollit ou plutôt se fond dans le luxe ; les individus s'énervent dès le jeune âge. Iront-ils affronter alors les périls et supporter les fatigues de la guerre ? Non : et bientôt des barbares plus robustes, plus sévères dans leurs mœurs, viendront des antres du Nord fondre sur l'empire romain, et vaincre à leur tour les vainqueurs de la terre.

Chez les anciens donc, pour conserver la virginité, il falloit en quelque sorte la tenir sous clef. Maintenant, quand

on veut empêcher une jeune cavale de porter ou de s'énerver, on insère aux grandes lèvres de la vulve un anneau de fer ou de cuivre argenté qui tient ces parties jointes et empêche les approches de l'étalon, sans s'opposer aux évacuations naturelles. Il en étoit de même, à la différence près de la forme et de la délicatesse de l'anneau, pour les jeunes personnes. On dira qu'il valoit mieux les mettre au couvent avec des vestales, que d'alarmer ainsi la pudeur, et que d'outrager, par de telles précautions, l'amour-propre d'une innocente beauté. Il paroît que les anciens se défioient même des couvens et des vestales où les habitudes lesbiennes n'étoient pas ignorées ; enfin, le plus sûr, selon eux, étoit le mieux.

Une femme de Naples ou de Lisbonne à qui un mari jaloux fait l'injurieux présent, le lendemain de ses noces, d'une belle ceinture de virginité en acier poli, garni de velours, se trouve, je pense, fort scandalisée d'un tel témoignage offert à sa vertu. Elle dira que de telles précautions sont justement propres à faire arriver ce qu'on redoute, et qu'en se défiant ainsi d'elle, c'est l'engager à ne pas se gêner, et lui ôter la responsabilité morale de son honneur ; car si elle passe dans l'esprit de son époux pour capable de lui manquer de foi, il faut bien qu'elle obtienne le profit de cette honte pour ne pas être dupe. Je l'avoue, répondra son mari mais je tiens la clef de votre ceinture dans ma poche, et sa grille de devant est bien trempée, en bon acier. Voilà l'espèce humaine !

Telle n'étoit pas la ceinture de Vénus et celle que de trop complaisantes filles d'Israël offroient à dénouer aux passans sur les grands chemins (*Ezéch.*, ch. XVI, etc.). Aussi les Orientaux prétendent que la zone d'une femme est toujours prompte à se détacher ; dès les temps les plus anciens, ils ont eu recours à divers procédés pour boucler. (Voyez-les dans Alberti, *Jurisprud. med.*, part. 1, pag. 39. Roderic à Castro, *de Natur. mulierum*, l. 1, c. 3 ; et Bauhin, *Theat. anatom.*, l. 1, c. 10. Schurig. *gynæcolog.*, p. 53. *Parthenolog.*, part. 2, p. 369. *Muliebria*, pag. 67, et *Spermatolog.*, p. 528. Riolan, *Anthropogr.*, l. 2, c. 32, etc.)

La réunion des organes sexuels ou des lèvres du vagin par une suture faite dès l'enfance avec un fil ciré, en ne laissant qu'une petite ouverture pour la sortie des urines et des menstrues, est l'*infibulation* la plus communément usitée dans l'Inde, la Perse et l'Orient (Tavernier, *Voyages*, *tome* 2 ; Thévenot, *Relat. orient.*, l. 2, c. 74). Linschot l'a remarquée au Pégu, ainsi que Pigafetta (*Voyage autour du Monde ;* aussi Schulz, *Ind. orientales*) ; elle est aujourd'hui généralement usitée au Darfour et en Abyssinie (Browne, *Voy. Afriq. Egypte*, etc.). A l'époque du mariage, un coup de bistouri

opère la division des parties soudées par l'effet de cette réunion ou suture (Buffon, *tome* IV, *pag.* 275, édit. du Louvre; Pauw, *Rech. sur les Egypt.*, *tom.* 2, *pag.* 107. Voyez aussi Veslingius, *Syntagma anatomicum*, etc.). Pallas nous apprend (*Voyag. en Tauride et Krimée*, tom. 2) que la belle nation des Tscherkesses ou Circassiens conserve précieusement la virginité des filles, au moyen d'une ceinture en cuir ou plutôt d'un corset en peau, cousu immédiatement à nu sur la peau. Le mari seul a le droit de découdre ce corset la première nuit de ses noces, avec un poignard tranchant; et la fierté des Usdens ou des nobles ne s'accommoderoit pas de trouver des reprises au corset de leurs belles fiancées. *V.* Virginité à l'art. Homme.

Les idées que se font tous ces peuples sur la chasteté sont sans doute fort outrageantes pour l'honneur des femmes, et s'ils ne supposent pas qu'elles en puissent avoir, c'est parce qu'ils ne prennent aucun soin de leur inspirer l'estime d'elles-mêmes; ils les rabaissent dans un état de dégradation et d'esclavage avilissant, pour la plupart. Du reste, comme il est reconnu que la femme s'attache davantage à l'homme avec lequel elle a goûté les premiers délices de l'amour, et que ce don de ces premières faveurs est un grand titre de fidélité, le bon sens de ces peuples veut qu'ils évitent de leur laisser l'expérience des comparaisons. Il est bon que chaque femme croie que son mari est le plus fort Hercule.

L'*infibulation* des hommes avoit également pour motif de prévenir l'énervation que des jouissances prématurées causent à la jeunesse. On passoit un anneau dans le prépuce, en le tirant au-devant du gland, comme l'indique Celse (*de Medic.*, l. VII, c. 25. *Voy.* Fabricius ab Aquapend. *Oper. chirurg.*, *pag.* 82; Dionis, *Opérat. chirurg. démonstr.* 3, *p.* 177; Muralt, *Colleg. anat.*, *lect.* X, etc.). Pour faire preuve de sainteté, plusieurs Santons ou moines mahométans et d'autres dévots personnages de l'Inde, des Bonzes, des Fakirs, se condamnent à une virginité perpétuelle; et soit afin de ne pas enfreindre leur vœu par quelque tentation charnelle, soit pour offrir le témoignage de leur constance, ils ont soin de charger leur prépuce d'un énorme anneau d'*infibulation*. Dans ces climats chauds où la nudité ne scandalise pas, les femmes dévotes vont admirer les preuves de ce grand effort de sagesse. On dit plus, et sans doute les voyageurs n'ont pas menti, ces personnages divins sont tellement vénérés pour avoir gardé ce vœu, que les dévotes vont saintement, à deux genoux, baiser l'anneau préputial, apparemment pour gagner les indulgences.

Les Romains *infibuloient* leurs chanteurs afin de conserver

leur voix, et même aussi plusieurs autres histrions et danseurs, ou jusqu'à des gladiateurs afin de maintenir la vigueur de ces ministres des amusemens du peuple-roi (Celse, *ib.* Mercurialis, *Var. lect.*, *l.* 1, *c.* 19; et Marsil. Cognat. *Var. observ.*, *l.* 2, *c.* 8). On voit dans les *Monumenti antichi inediti* de Gior. Winckelmann (Roma, 1767, in-f.°, part. 4, c. 8, pag. 247, fig. 188), la figure d'un musicien *infibulé;* c'est une petite statue en bronze, représentant un individu maigre comme un squelette, tordu ou difforme, portant un anneau *in enormi mentulâ.* Martial, qui plaisante sur tout, parle de ces chanteurs qui rompoient quelquefois leur anneau, et qu'il falloit remener chez le boucleur.

Et cujus refibulavit turgidum faber penem.
Epigr. 81. *lib.* VII.

Heinsius pense que cette coutume d'*infibuler* pouvoit bien remonter jusqu'à l'époque du siége de Troie; car le chanteur Démodocus, laissé près de Clytemnestre par Agamemnon, lui paroît avoir été, soit *eunuque*, soit tout au moins *infibulé.* (Voyez *Introd. in Hesiod.*, *cap.* VI, *p.* 14, *édit.* Plantin 1603, *in voce ἀοιδός*). Il en falloit faire autant à Egisthe.

Au moins l'*infibulation* est plus humaine que la castration. En empêchant la conjonction, elle n'en ôte pas la faculté; ce n'est qu'une abstinence temporaire forcée. Nous aurions de plus belles basse-tailles, des ténors bien autrement parfaits sur nos théâtres, si cet usage étoit en vigueur dans nos Académies de musique. Nous aurions aussi des danseurs d'un jarret plus nerveux et de plus hautes pirouettes, au moyen de l'anneau; mais notre indulgence trouve tout bon, à l'opéra. Quelle galère, en effet, ce seroit pour ces nobles acteurs, s'il leur falloit porter le cadenas? quelles malignes agaceries de la part des actrices! Mais ce seroit bien pis si l'on condamnoit aussi leur virginité au cloître! Non, toutes les puissances divines et humaines n'introduiront jamais des lois si barbares dans les doux boudoirs de la volupté; ce seroit détruire toute union, tout commerce *utile* de la vie. On se passera bien de voix et de grands danseurs, et l'*infibulation* est passée de mode ainsi que les talens. (VIREY.)

INFLATA. Nom latin d'une famille d'insectes établie par M. Latreille dans l'ordre des diptères. *V.* VÉSICULEUX. (DESM.)

INFLORESCENCE. Disposition des fleurs dans les plantes. Elle est constante et régulière dans les mêmes espèces. *V.* l'article FLEUR et les mots CIME, GRAPPE, OMBELLE, CORYMBE, etc. (D.)

INFUNDIBULUM. Nom latin du genre de coquille

formé par Denys de Montfort, sous le nom d'ENTONNOIR. *V.* ce mot. (DESM.)

INFUSOIRES (Animaux ou vers infusoires). Leeuwenhoeck et Muller ont donné ce nom à une foule d'animaux microscopiques qu'ils ont observés dans les *infusions* de diverses plantes, dans les eaux plus ou moins corrompues, etc. Ces êtres ont pris place dans nos systèmes d'histoire naturelle à l'une des extrémités de la série des animaux, dont ils diffèrent particulièrement, en ce qu'ils n'ont point de bouche distincte et en ce qu'ils ne présentent aucun organe intérieur constant et déterminable. Ils sont gélatineux, transparens, polymorphes, contractiles. Leur génération est fissipare, subgemmipare. *V.* l'article VERS.

Selon M. Lamarck, ils composent la première classe des animaux sans vertèbres. Suivant M. Duméril, ils forment la quatrième famille des animaux invertébrés zoophytes. M. Cuvier (*Règne animal*) les range dans sa cinquième classe des mêmes zoophytes qui constituent son quatrième embranchement ou grande division des animaux. Enfin, d'après M. de Blainville, ils appartiennent à la seconde classe du troisième sous-règne des animaux, à celle pour laquelle ce naturaliste propose le nom d'AGASTRAIRES. (DESM.)

INGA, *Inga*. Genre de plantes établi par Willdenow aux dépens des ACACIAS (*Mimosa*, Linn.). Il renferme celles de ces plantes qui ont un grand nombre d'étamines monadelphes, et dont les semences sont renfermées dans une pulpe.

L'ACACIA A FRUIT SUCRÉ, *Mimosa inga*, Linn., sert de type à ce nouveau genre, qui renferme cinquante-huit espèces. (B.)

INGBER et INGURER. Le GINGEMBRE est ainsi nommé par les Allemands. (LN.)

INGOGNE. Boisson très-agréable quand elle est récente, que fabriquent les Nègres de la Sénégambie, avec un fruit jaune assez semblable à la pêche, mais dont on ne connoît pas le nom botanique. (CB.)

INGRAIN. L'EPEAUTRE porte ce nom dans le département de l'Indre. (B.)

INGROEN. C'est la BUGLE RAMPANTE (*Ajuga reptans*), en Hollande. (LN.)

INGRUN. Nom allemand de la PERVENCHE. (LN.)

INGHURU. Nom donné au GINGEMBRE, à Ceylan. (LN.)

INGWERKRAUT. C'est, en Allemagne, le nom du PASSERAGE A FEUILLES LARGES (*Lepidium latifolium*, L.). (LN.)

INGUINALIS des Romains. C'est un des noms qu'ils donnoient à l'*aster atticus*, plante dont ils faisoient usage pour la guérison des maladies de l'aine. Une espèce d'INULE peut bien être cette plante. (LN.)

INGUINARIA. Plante employée chez les anciens au même usage que l'INGUINALIS. C'est, à ce que l'on croit, la CROISETTE VELUE (*Valantia cruciata*). (LN.)

INHALATION. *V.* INSPIRATION. (D.)

INHAME. Synonyme d'IGNAME chez les Portugais et les Espagnols des îles. (LN.)

INHAZARAS. Mammifère de la côte de Zanguebar, indiqué par Purchass, et qui paroît être le *cochon de terre* ou ORYCTEROPE. (S.)

INIAN. Altération d'IGNAME. *V.* ce mot. (B.)

INIMBOI. Nom brasilien du BONDUC. (LN.)

INKOORN, ECKOORN et EIKOORN. Noms hollandais de l'ECUREUIL. (DESM.)

INO. *V.* PAPILLON. (S.)

INOCARPE, *Inocarpus.* Arbre à feuilles alternes, oblongues, un peu en cœur, très-entières, à fleurs portées sur des épis axillaires, et accompagnées de petites bractées, lequel constitue, d'après Forster, un genre dans la décandrie monogynie.

Ce genre a pour caractères : un calice monophylle, petit, partagé en deux découpures oblongues, obtuses, égales ; une corolle monopétale, infundibuliforme, à tube cylindrique et à limbe partagé en cinq découpures linéaires ; dix étamines sur deux rangs et attachées au tube ; un ovaire supérieur, oblong, velu, dépourvu de style, à stigmate concave ; un drupe ovale, grand, un peu comprimé, courbe au sommet, contenant un noyau fibreux, réticulé et monosperme.

L'inocarpe croît naturellement dans les îles de la mer du Sud, et principalement à Otahiti, où Forster rapporte qu'on en mange les fruits, comme en Europe les châtaignes, dont ils ont le goût, quoique moins agréables et plus durs. Son écorce est astringente et guérit la dyssenterie. On en tire un suc glutineux, qui sert aux sauvages à affermir les liens des pointes de leurs flèches. (B.)

INOLITE. Gallizin donne ce nom à la chaux carbonatée, concrétionnée, à structure fibreuse ; stalactite calcaire des anciens minéralogistes, *fasriger kalksinter* des Allemands.

INOPHYLLUM, *feuille veinée*, en grec. Nom donné par Burmann aux espèces de CALABA, à raison de leurs feuilles lucides, élégamment striées en travers par des veines nombreuses et parallèles. C'est pour cela aussi que ce genre

avoit été nommé, par Vaillant, *calophyllodendron* (arbre à belles feuilles), nom abrégé par Linnæus en *calophyllum*. L'une des espèces, qui est le *calophyllum inophyllum*, L., est aussi le *balsamaria* de Loureiro, le *ponna maram* des Malabares, le *bitangor* des Malais, et l'arbre d'où l'on retire la résine *tacamahaca* dans les îles de Bourbon et de Madagascar, où cet arbre est désigné par les noms de *fouraa* et de *fooraha*. Le *tsierou ponna* des Malabares est l'*inophyllon* de Burmann, Zeyl., t. 60, et le vrai *calaba*, qui croît dans les Deux-Indes. (LN.)

INONDATION. *V.* DÉLUGE. (PAT.)

INORGANIQUE, se dit de tous les corps qui n'ont, en général, point de vie propre, et ne sont composés que de molécules similaires *juxtà* posées, comme les parties intégrantes d'une pierre, d'un métal, d'un sel; aussi les *corps organisés* (*V.* cet article) sont formés de tissus quelconques, fibreux, ou lamelleux, ou celluleux, plus ou moins traversés de vaisseaux remplis de fluides, et il existe dans l'état ordinaire de la vie un concours d'actions de diverses parties pour faire subsister le tout, pour le réparer par la nourriture ou le multiplier par la génération, toutes choses qu'on n'observe jamais dans les matériaux purement *inorganiques*. Ceux-ci sont ou tout solides ou tout liquides, communément; ils n'ont point de parties spécialement construites pour des actes déterminés ou des fonctions; il n'y a pas une conspiration de l'ensemble à un but, mais chacune des parties est indépendante du tout, et peut en être séparée sans inconvénient. Il n'y a donc point d'organes, lesquels exigent un appareil de pièces et un jeu simultané, ou un concert d'actions pour un but quelconque. Le caillou, le métal, la terre, l'eau, l'air, etc., n'ont aucune fonction; leurs parties intégrantes en quelque ordre qu'on les suppose, comme dans les sels les mieux cristallisés, dans les pierres les mieux configurées, dans l'asbeste et l'amiante d'apparence fibreuse, n'ont point un objet déterminé à remplir comme en á la fleur, la patte ou l'aile d'un insecte, l'estomac d'un quadrupède, etc.

On a dit qu'il existoit, dans les corps organisés, des pores inorganiques en leurs tissus, et que le phosphate calcaire de leurs os étoit une substance *inorganique;* sans doute, mais ce phosphate calcaire subit l'arrangement que lui communique l'organisation; mais ces pores, s'ils peuvent être *inorganiques*, sont soumis au jeu de l'*organisme;* la fibre vivante peut les resserrer, les ouvrir, etc.

A l'égard de l'organisation, *voy.* CORPS ORGANISÉS. (VIREY.)

INOUCEN. Nom languedocien du PIGEON. (V.)

INSCHI. Nom malabare du GINGEMBRE (*Amomum zin-*

ziber, L.), l'Ale des bramcs. Le Katou-inschi-kua est une espèce différente (*Amomum zerumbet*, L.). (ln.)

INSECTES, *Insecta*. Classe d'animaux ayant pour caractères essentiels : point de colonne vertébrale ; un cordon nerveux longitudinal inférieur, présentant des nœuds ou des ganglions de distance en distance ; corps articulé et pourvu de pieds articulés ; un vaisseau dorsal, mais sans aucune branche pour la circulation ; deux trachées pourla respiration, s'étendant parallèlement, de chaque côté ducorps, dans toute sa longueur, ayant par intervalles, d'une extrémité à l'autre, des centres d'où partent des rameaux, et répondant à des ouvertures extérieures, oudes *stigmates*, pour l'entrée de l'air ; une tête distincte ; deux antennes.

Tel est le signalement rigoureux des insectes ; mais on peut encore les distinguer des autres animaux par l'ensemble des caractères suivans : Ils n'ont point de cœur, et une liqueur froide, lymphatique et transparente remplace le sang ; leur corps, divisé en plusieurs segmens ou annelé, est recouvert d'une peau dure, écailleuse, sous laquelle les muscles sont attachés et qui fait l'office de squelette ; tous ont une tête distincte, portant deux yeux composés, toujours immobiles ; deux antennes ; une bouche généralement formée de six pièces disposées par paires et opposées, et des ouvertures pour l'entrée de l'air, nommées *stigmates*, et situées, de chaque côté, dans toute la longueur du corps ; on compte, dans quelques-uns, vingt-quatre pattes et au-delà ; mais le plus grand nombre n'en a que six, et la plupart de ceux-ci offrent des ailes. Ils sont tous sujets à des mues complètes, ou à des changemens de peau, le plus souvent fort extraordinaires, connus sous le nom de *métamorphoses*, et qui développent de nouvelles parties, les ailes particulièrement, et même dans plusieurs les pieds ; les individus sont mâles ou femelles, et les organes de la génération sont uniques ; l'accouplement est nécessaire ; les femelles, qui ne font ordinairement qu'une ponte, sont ovipares ou ovo-vivipares, et, le plus souvent, meurent, ainsi que les mâles, peu de temps après leur arrivée à l'état adulte ; ces animaux n'ont ni ouvertures nasales, ni d'organes pour la voix.

Les naturalistes, tant anciens que modernes, se sont tous accordés à placer les insectes parmi les animaux dépourvus de squelette ou de colonne vertébrale, appelés d'abord *exanœmes* ou *exsanguia* (sans sang), et que l'on distingue plus exactement aujourd'hui sous le nom d'*invertébrés ;* mais, selon le sens qu'ils ont attaché au mot insecte, ou suivant la manière dont ils l'ont défini, ils ont plus ou moins étendu cette division du règne animal. Aristote, que l'on a géné-

ralement suivi jusqu'à Linnæus, comprit sous le nom d'*entoma* ou d'insectes tous les animaux sans vertèbres, dont le corps est divisé ou incisé, du moins sur une de ses faces, et dont le derme n'est ni osseux ni charnu, mais d'une consistance intermédiaire et assez ferme, tant en dehors qu'intérieurement. Les crustacés en sont exclus, et comme dans le caractère essentiel, l'on fait abstraction des organes du mouvement, les lombrics, les sangsues et les vers intestinaux sont rangés avec les insectes. Différentes larves et des nymphes, dont on ne connoissoit pas encore les métamorphoses, y forment des êtres propres ou *sui generis*. Willughby et Ray mettant à profit les belles observations de Swammerdam sur les transformations des insectes, distribuèrent cette classe d'une nouvelle manière, mais sans changer ses limites. Linnæus la composa de tous les animaux invertébrés munis de pieds, en commençant par ceux qui ont des ailes. C'est la division que j'ai nommée (article *Entomologie*) ENTOMES, *Entoma*, d'un mot grec qui est synonyme de celui d'*insectes* des Latins. Les crustacés, dont on en avoit jusqu'alors séparé une grande partie, tels que les décapodes et les stomapodes, y furent réunis et associés aux insectes aptères ou sans ailes, ceux du dernier ordre. Il avoit cependant remarqué qu'ils ont des branchies (*branchias sub thorace elevando fovent uti monoculi. Systeme nat., tom.* 2, *page* 104); mais on n'empruntoit pas encore de l'organisation intérieure les caractères des principales divisions zoologiques; et quoique cette méthode, par le rang qu'y tiennent les insectes aptères, soit opposée à l'ordre naturel, elle fut, à quelques modifications près, généralement adoptée. Un naturaliste français, Brisson, sut mieux apprécier ces rapports; il partagea (*Règne animal*) les animaux sans vertèbres en trois classes, les *crustacés*, les *insectes* et les *vers*. Ceux de la première ont des antennes et au moins huit pieds; ce sont les *apiropodes* de M. Savigny. Les insectes ont des stigmates avant la métamorphose, et après ce temps, des antennes et six pieds. M. Le Franc de Berkley, qui, dans son Histoire géographique, physique, naturelle et civile de la Hollande, écrite en la langue de ce pays, et dont nous avons une traduction française, présente une distribution générale du règne animal, distingue, comme Brisson, les crustacés des insectes, et les fait venir aussi immédiatement à la suite des poissons. Ce sont, à ma connoissance, les seuls auteurs qui, jusqu'à MM. Cuvier et de Lamarck, aient restreint la classe des insectes de Linnæus. Ces changemens n'étant fondés que sur des caractères extérieurs, pouvoient être censés arbitraires, et pour fixer

notre opinion, il falloit recourir à une autorité décisive, l'organisation intérieure et comparée de ces animaux. Il résulte des observations du plus profond anatomiste de notre siècle, M. Cuvier, que les crustacés et les aranéïdes diffèrent des insectes proprement dits, et particulièrement de ceux qui sont ailés, en ce qu'ils ont un système complet de circulation, un autre mode de respirer, et qu'ils nous montrent ainsi une organisation plus parfaite. C'est d'après ces motifs que, dans ses leçons d'anatomie comparée, il a formé une classe particulière des crustacés, et qu'il a ensuite admis (*Règne animal*, tome 3) celle des arachnides, établie par M. de Lamarck, mais en n'y comprenant que les espèces privées d'antennes, ou les *arachnides palpistes* de ce savant. Celles qui en sont pourvues, ou ses A. *antennistes*, composent les trois premiers ordres de notre classe des insectes.

Les animaux que je désigne ainsi sont distingués 1.° des crustacés, par l'absence de vaisseaux propres à la circulation et par leurs trachées; 2.° des arachnides, en ce qu'ils ont deux antennes, et que leurs trachées forment deux cordons dirigés parallèlement l'un à l'autre, dans toute la longueur du corps, offrant de distance en distance des centres de rameaux, en manière de verticilles, et que les stigmates ne sont point bornés à un certain espace. Nature et disposition des tégumens du corps, absence ou présence des organes ambulatoires, et des antennes, leur nombre, immutabilité ou changement de formes, systèmes de la nutrition et de la respiration, telles sont, ainsi que je viens de l'exposer, les considérations qu'on a successivement employées pour établir et limiter la classe des insectes.

De toutes les classes de la zoologie, celle des insectes est, d'un aveu unanime, la plus étendue et la plus variée; je pourrois même ajouter la plus intéressante. Elle ne le cède point à la botanique, sous le rapport du nombre des espèces; car, malgré l'imperfection de nos recherches, nous en connoissons déjà plus de vingt mille. Parmi les indigènes, combien en est-il, ou qu'on a négligé de décrire, ou qui ont échappé à l'observation? A l'égard des exotiques, nos catalogues sont encore bien plus incomplets; les voyageurs s'étant contentés de recueillir, sur quelques points isolés de la surface du globe, les espèces les plus saillantes ou les plus agréables à la vue.

Les animaux dont je vais esquisser l'histoire générale, sont si petits, que l'on ne peut souvent en reconnoître les formes sans le secours du microscope; mais à l'œil du philosophe,

qu'importent les masses et les volumes? La sagesse du Créateur ne brille jamais avec plus d'éclat que dans les êtres organiques, qui semblent se dérober à nos sens; elle ne s'y concentre que pour mieux développer sa puissance. L'intelligence suprême est pour moi bien plus incompréhensible en vivifiant cette molécule, en lui donnant, sous des dimensions si exiguës, tant d'organes susceptibles de tant de sensations différentes, qu'en formant de grands animaux. C'est cependant au mépris du vulgaire pour tout ce qui est foible et petit qu il foule sous les pieds, que l'on doit principalement attribuer le retard des progrès de l'étude des insectes; on a cru que ces êtres étoient peu importans, et qu'ils ne méritoient pas qu'on s'occupât d'eux avec une attention suivie.

Sans doute on ne doit pas se lasser de répéter que les hommes sont toujours la dupe des idées de grand et de petit. Ceux mêmes qui savent le mieux que le grand et le petit ne sont que de simples rapports, cèdent souvent, sans s'en apercevoir, aux impressions que le grand fait sur eux. « Pourquoi, dit Réaumur, craindrions-nous de trop louer les ouvrages de l'Être suprême? Une machine nous paroît d'autant plus admirable, et elle fait chez nous d'autant plus d'honneur à son inventeur, que, quoique aussi simple qu'il est possible par rapport à la fin à laquelle elle est destinée, il entre dans sa composition un plus grand nombre de parties, et de parties très-différentes entre elles. Nous avons une grande idée du génie de l'ouvrier qui a su réunir et faire concourir à la même fin, autant de parties différentes et nécessaires. Celui qui a fait les machines animées que nous appelons des *insectes*, n'a assurément fait entrer dans leur composition que les parties qui devoient y être. Combien, malgré leur petitesse, ces machines nous doivent-elles paroître plus admirables que celles des grands animaux, s'i est certain qu'il entre dans la composition de leur corps beaucoup plus de parties qu'il n'en entre dans celle des corps énormes des éléphans et des baleines! Pour faire paroître au jour un papillon, une mouche, un scarabée, en un mot tous les insectes qui ont à subir des transformations, il a fallu au moins faire l'équivalent de deux animaux, faire une chenille dans laquelle le papillon prît tout son accroissement, faire des larves dans lesquelles la mouche et le scarabée pussent croître. »

La prodigieuse variété des formes des insectes dans les différens ordres ou les différens genres, offre un grand spectacle à qui sait le considérer. Quelle variété dans le moule de leur corps, dans la figure et la structure des organes

du mouvement, de ceux de la manducation et de la génération, en un mot, dans toutes ses parties extérieures! Ce spectacle seul n'est-il pas propre à attacher agréablement nos yeux, et à élever utilement notre âme vers la contemplation de la nature, aussi inépuisable dans la diversité que dans l'abondance de ces mêmes êtres, dont la petitesse même doit être un motif de plus pour nous engager à les rechercher, à les découvrir et à les observer? Mais combien de merveilles nous sont cachées, et le sont pour toujours! que nous en découvririons si nous pouvions voir distinctement tout l'artifice de la structure intérieure du corps des insectes! Un sauvage, a dit Réaumur, né et élevé dans les plus épaisses forêts du Nord, qui se trouveroit tout d'un coup transporté devant un de nos superbes palais, concevroit de grandes idées des hommes qui ont construit de tels édifices. Mais il auroit bien d'autres idées de l'industrie humaine, s'il parvenoit à voir tout ce que renferme l'intérieur de ces palais, et à prendre quelque connoissance relativement aux commodités et aux ornemens qui y sont rassemblés. Ainsi, les merveilles prodiguées dans la construction intérieure des insectes nous échappent. On n'a pas laissé pourtant que d'y voir bien des mécaniques surprenantes, et qui doivent fortement exciter ceux qui étudient ces êtres, à pousser encore plus loin leurs recherches. Peut-être est-ce dans l'anatomie comparée et perfectionnée des insectes, que nous devons trouver la solution de bien des problèmes relatifs à l'anatomie du corps humain.

Nous emprunterons encore une fois le langage de Réaumur pour répondre à ceux qui méprisent l'étude des insectes : « Un goût exquis, dit cet illustre observateur, et un jugement sûr, qui mettent en état d'apprécier toutes les beautés des ouvrages d'esprit, d'en saisir et d'en démêler les défauts, ne sont pas de simples présens de la nature; ils n'ont pu être formés que par bien des connoissances acquises et par beaucoup de réflexions et de méditation; ils donnent à ceux qui en sont doués une grande supériorité sur ces hommes assez bornés pour faire marcher de pair des ouvrages médiocres et des ouvrages excellens. Nous avons attaché, et avec raison, une sorte de gloire à savoir connoître les degrés de perfection et les défauts des productions des beaux arts, des ouvrages de poésie, de musique, de peinture, de sculpture, d'architecture. N'y a-t-il qu'à connoître l'excellence des ouvrages du maître de la nature, du maître des maîtres, à quoi nous ne pensions pas, ou nous ne pensions presque pas qu'il y ait de mérite? Ce sont, à la vérité, des ouvrages qui ne donnent point de prise à une critique raisonnable, où il n'y

a qu'à admirer, et où des intelligences comme les nôtres, et même les plus parfaites intelligences finies, ne sauroient voir tout ce qui s'y trouve d'admirable; mais moins les intelligences sont bornées, et plus elles y découvriront de merveilles. Cependant on n'a pas encore osé mettre en honneur, pour ainsi dire, ou presque jusqu'ici regardé que comme des amusemens frivoles, ces connoissances si capables d'élever l'esprit, de le porter vers le principe d'où tout part, et vers la fin à laquelle tout doit tendre. Celui qui en est encore au point de croire qu'un insecte peut n'être qu'un peu de bois ou de chair pourrie, ou celui qui n'a aucune idée des merveilleux organes de ces petits êtres animés, n'est-il pas dans une ignorance plus grossière et plus blâmable que l'homme qui confond tous les chefs-d'œuvre des beaux arts avec les productions les plus brutes et les plus informes? »

Mais, quand bien même une organisation animale, aussi singulière et aussi variée que celle des insectes, ne vous paroîtroit pas digne de votre curiosité, que d'autres motifs, et dont plusieurs même tirés de votre propre intérêt, vous engagent à l'observation et à l'étude de ces animaux: les transformations surprenantes qu'ils éprouvent dans leur premier âge, et qu'on a désignées sous le nom de métamorphoses parce qu'elles semblent, en effet, réaliser les prodiges de la mythologie ancienne; leurs ruses et leur adresse dans la poursuite de leur proie, ou dans les différens moyens de se procurer leur nourriture; ces ressources ingénieuses que la nature leur a ménagées pour se défendre contre leurs ennemis, leurs amours et leur reproduction; cet instinct admirable qu'ils nous dévoilent dans la construction du berceau qu'ils préparent à leurs petits, dans le choix du local destiné à les recevoir; ces soins attentifs pour assurer leur conservation; les sociétés que forment plusieurs d'entre eux et leur régime politique; l'action funeste qu'un grand nombre exerce soit sur des végétaux précieux pour nous, soit sur nos animaux domestiques, sur nous-mêmes; enfin les avantages que nous retirons de plusieurs de ces animaux, tels que les *abeilles*, les *cantharides*, les *cinips*, les *kermès*, le *bombyx du mûrier* ou *ver-à-soie*, etc.

On a dit avec certain fondement, que l'étude des insectes auroit pu seule nous apprendre plusieurs arts utiles. Ainsi, les *guêpes* composoient leurs nids d'une sorte de papier, long-temps avant qu'on eût pensé à avoir des papeteries. Les *mouches à scie* ou *tenthrèdes*, scioient pour ainsi dire les branches de différens arbres, bien long-temps avant que nous eussions inventé l'instrument dont elles ont pris leur nom; et cet instrument que nous possédons, et qui nous est d'une si grande

utilité, ne réunit pas, à beaucoup près, autant d'avantages que celui des *tenthrèdes*, qui fait en même temps les fonctions d'une scie, d'une râpe et d'une lime. D'après ce modèle, ne pourrions-nous pas encore perfectionner cet instrument? La *xylocope violette* (*abeille perce-bois*) perçoit et creusoit de la manière la plus simple, de vieux troncs d'arbres; les *ichneumons* introduisoient leurs aiguillons à travers les parois des nids des *guêpes de murailles*, formés d'une matière très-dure, long-temps avant que nous connussions la tarière, la sonde, et d'autres instrumens qui nous servent aux mêmes usages. Les *termès*, de la grosseur de nos *fourmis*, bâtissoient avec une promptitude incroyable, en Afrique et en Asie, des nids de la hauteur de quinze à seize pieds, sur lesquels la pioche n'a aucune prise, lorsque l'art de la maçonnerie n'existoit point encore chez nous. Enfin, l'instrument avec lequel les *papillons*, les *cousins*, les *mouches*, les *punaises*, pompent ou attirent les différens liquides dont ils se nourrissent, n'auroit-il pas dû nous donner l'idée de ces pompes aspirantes, ou autres instrumens auxquels nous pourrions ajouter de nouveaux degrés de perfection, en les comparant ensemble?

Si l'étude des insectes a pu servir à faire disparoître bien des préjugés qui ne pouvoient qu'arrêter les progrès des connoissances, pourrions nous oublier d'en faire mention, et de fournir les preuves qui doivent convaincre de cette vérité? Combien de fois l'histoire a fait mention de pluies de sang, d'eau changée en sang, phénomènes regardés comme sinistres, et qui laissoient toujours après eux l'épouvante! Eh bien! cette pluie, ce changement étonnant d'eau en sang, regardé par le peuple et les théologiens comme l'œuvre impie et redoutable des sorciers et des démons, n'étoit produit que par quelques papillons qui, au moment d'acquérir leur dernière forme, laissoient échapper des gouttes d'une liqueur rouge, laquelle se projetoit sur les murs, les troncs des arbres, et autres objets qui avoient servi de point d'attache à la chrysalide. Les eaux changées en sang ne sont produites, ainsi que l'a reconnu Swammerdam, que par un amas d'une multitude de très-petits entomostracés du genre de *daphnie* et de *cyclope*, dont le corps est d'une belle couleur rouge.

Avant que Rhédi, Malpighi, Swammerdam, Réaumur, eussent porté leur génie observateur dans l'étude des insectes, plusieurs opérations de la nature n'étoient-elles pas livrées à des idées fausses? Quand on pouvoit adopter la *génération equivoque*, à combien d'autres opinions absurdes qui en dérivoient, ne devoit-on pas donner accès? Sans doute on doit

mettre au même nombre des obstacles qui avoient le plus arrêté les progrès de nos connoissances sur les insectes, cette opinion des anciens, qui les faisoient sortir de la pourriture de différens corps; car, dès qu'on croyoit qu'ils venoient de corruption, la partie la plus curieuse de leur histoire, tout ce qui a rapport à la manière dont ils se perpétuent, ne sembloit pas demander à être étudiée. Il en étoit de même à l'égard des transformations des insectes, lorsqu'on ignoroit qu'elles ne sont que de simples développemens. Pourroit-on penser qu'il est assez indifférent d'avoir des idées saines sur de pareils objets? Tout bon esprit peut-il ignorer que, tout comme une erreur tient à toutes les erreurs, une vérité tient à toutes les vérités?

Dès qu'on eut reconnu que les *insectes* ont besoin de s'accoupler pour reproduire, on s'empressa d'établir à leur égard, comme à l'égard des autres animaux, une règle générale dans la nature. Cependant, sans l'étude réfléchie des insectes, auroit-on pu penser qu'ils se multiplient sans aucun accouplement, au moins pendant neuf générations consécutives? (*Voyez* PUCERON.) N'est-ce pas un nouveau phénomène intéressant que celui que présentent ces mêmes *pucerons*, qui sont vivipares dans la belle saison, et ovipares aux approches de l'hiver? Ces insectes ne sont pas les seuls qui devoient nous apprendre à ne pas vouloir borner la nature dans le cercle de nos conceptions ou de nos connoissances. L'*hippobosque* ne nous a-t-il pas montré qu'il est des petits qui sont, à l'instant de leur naissance, presque aussi grands que la mère qui les met au jour?

L'on a remarqué que les apparitions de diverses espèces d'insectes, au retour de la belle saison, ayant un rapport direct avec la température de l'atmosphère, pourroient faire considérer ces êtres comme des *thermomètres naturels*. Il y en a qu'un degré médiocre de chaleur fait développer, d'autres qui ont besoin d'une chaleur plus considérable. Quelques-uns pourroient encore mieux servir de *baromètres* : ainsi, il faut s'attendre à quelque tempête, à quelque pluie, lorsque les *abeilles* se retirent avec empressement dans leurs ruches; lorsque les *fourmis* cachent leurs larves ou leurs nymphes; quand les *mouches* piquent vivement; quand les *papillons* ne volent pas fort haut, etc., etc.

Combien d'autres recherches, aussi agréables qu'utiles, pourroit faire naître l'étude des insectes, si on vouloit s'y livrer avec autant de zèle que de constance! elle est, pour ceux qui la cultivent, une source inépuisable d'instruction et d'un plaisir dont la jouissance s'offre à chaque instant et qui n'entraîne ni repentirs ni regrets à sa suite; elle peut même, par

l'heureuse influence de ses charmes, nous distraire au milieu des orages des passions ou les éloigner; elle console les victimes du malheur; elle élève notre âme et lui inspire un sentiment religieux: eh! pourroit-on contempler un spectacle aussi magnifique sans être pénétré du plus profond respect pour l'auteur de l'univers et sans admirer sa toute-puissance et sa bonté !

Quelques insectes, et toujours sans ailes, tels que les *myriapodes* ou *mille-pieds*, paroissent, sous le rapport de leur conformation extérieure, s'éloigner du plan général. Leur corps est partagé en un grand nombre de segmens, portant, presque tous, une ou deux paires de pattes, généralement terminées par un seul crochet; de sorte que ces parties qu'on nomme le *tronc* et l'*abdomen* semblent se confondre; le nombre des stigmates qui, dans les autres insectes, s'élève au plus à dix-huit, est ici plus considérable; enfin, les organes de la mastication ont, par leur nombre et la disposition, une grande analogie avec ceux de la plupart des crustacés. Les myriapodes forment ainsi, dans la classe des insectes, un type particulier, se rapprochant des animaux précédens, et c'est pour cela que, dans le tableau de filiation naturelle des animaux sans vertèbres, je désigne cette division des myriapodes, sous le nom d'*insectes crustacés*. On pourroit cependant considérer comme le tronc cette réunion des premiers anneaux du corps qui diffèrent des suivans, soit parce qu'ils ne portent au plus chacun qu'une paire de pattes, comme dans les *chilognathes*; soit par l'ordre des stigmates, lorsque tous les segmens n'ont que deux pieds, comme dans les *chilopodes*; les autres anneaux seroient censés composer l'abdomen, et qui, de même que dans la plupart des crustacés, serviroient de supports à d'autres organes du mouvement; la situation des parties sexuelles des chilognathes confirme ces rapports. Les quatre mâchoires des myriapodes sont placées sur une même ligne transverse, et dans les chilopodes, la première paire de pieds-mâchoires, adossée à leur face postérieure, semble représenter les deux palpes maxillaires des autres insectes, de même que la seconde paire de pieds-mâchoires de ces chilopodes paroît figurer la lèvre des derniers, avec ses palpes. Les *mâchiles*, premier genre de l'ordre de *thysanoures*, et qui vient immédiatement après celui des chilopodes, nous offrent des palpes maxillaires fort grands, très-pointus ou acérés au bout, et des mâchoires bifides: je serois tenté de croire que la bouche de ces insectes n'est qu'une modification de celle des chilopodes, et dès lors leurs palpes, ainsi que les quatre extérieurs des insectes ailés, seroient les analogues des quatre pieds-mâchoires antérieurs des crustacés; l'abdomen des thy-

sanoures offre d'ailleurs, sur les côtés, des appendices mobiles qui paroissent être les vestiges des pattes abdominales des myriapodes et des crustacés. Il me semble, d'après ces affinités, que les crustacés broyeurs conduisent par avance aux myriapodes, aux thysanoures, et aux autres insectes pourvus de mandibules et de mâchoires proprement dites, tandis que plusieurs crustacés branchiopodes et suceurs forment une branche latérale qui amène aux arachnides. Des acarides hexapodes, qui terminent cette dernière classe, nous arrivons à des insectes pareillement aptères, hexapodes et suceurs, les *parasites*. Les hémiptères nous paroissent encore un rameau latéral, partant des insectes à étuis et broyeurs, particulièrement des orthoptères, et qui prolonge la série latérale commencée par les animaux précédens. Voilà sur quels principes j'ai établi les divisions générales des entomes, dans le tableau des animaux invertébrés, que j'ai présenté à l'article Entomologie.

Développons maintenant les caractères extérieurs des insectes à six pieds, ou du plus grand nombre des animaux de cette classe, et dont le type commun d'organisation diffère plus sensiblement de celui que nous présentent les myriapodes, animaux situés sur les limites de deux classes et qui doivent ainsi participer de l'une et de l'autre, à raison de cette transition.

Dans les insectes hexapodes, ou n'ayant que six pieds, la quantité des segmens du corps ne surpasse jamais celle de douze ; il est toujours divisé en trois portions principales, la *tête*, le *tronc* et l'*abdomen*.

La tête (*V.* ce mot), dont on divise la surface en plusieurs espaces, sous des dénominations particulières, telles que le *vertex*, le *front*, le *nez*, le *chaperon*, les *joues*, etc., porte les *antennes*, les *yeux* et la *bouche*. Les antennes (*V.* ce mot) varient beaucoup plus, quant à leur composition et leur forme, que celles des crustacés. Les insectes aptères, ou ceux de nos quatre premiers ordres, et les coléoptères qui forment le cinquième, n'ont jamais qu'une sorte d'yeux ; mais plusieurs insectes des ordres suivans offrent, outre les yeux composés ou à facettes, de petits *yeux lisses* (*ocelli*, *stemmata*) sous la forme de points brillans, tantôt au nombre de deux, tantôt, et le plus souvent, au nombre de trois, et disposés alors en triangle sur le sommet de la tête. Aucune expérience bien décisive n'a encore constaté leur usage ; mais leur ressemblance avec les yeux des arachnides nous autorise à penser qu'ils servent aussi, du moins secondairement, à la vision. Leur cornée est unie, et c'est ce qui les distingue des yeux composés, dont la cornée présente une quantité plus ou moins considérable de petites lentilles réunies, et ordinai-

rement sous la forme de polygones hexaèdres. Les yeux de la plupart des insectes aptères ne sont que des yeux lisses groupés. Ces organes, tant de l'une que de l'autre sorte, sont toujours immobiles, leur cornée étant immédiatement fixée à la tête.

La bouche (*os*) est composée de six pièces principales, dont quatre latérales, disposées par paire et se mouvant transversalement ; les deux autres, opposées l'une à l'autre, dans un sens contraire à celui des précédentes et remplissant les vides extérieurs compris entre elles ; l'une est située au-dessus de la paire supérieure, et l'autre au-dessous de l'inférieure.

Dans les insectes qui se nourrissent de substances plus ou moins solides, et qu'on nomme *broyeurs*, les quatre pièces latérales font l'office de mâchoires, et les deux autres sont considérées comme des lèvres. Les deux mâchoires supérieures, ordinairement cornées ou écailleuses, semblables à de fortes dents, et sans appendice articulé, ont été distinguées, par Fabricius, sous le nom de mandibules, *mandibulæ*, généralement admis; les deux inférieures ont seules conservé le nom de mâchoires, *maxillæ*. Elles ont sur le dos un ou deux filets articulés, appelés antennules, mais plus communément palpes, *palpi*, caractère que n'offrent pas les mandibules; elles sont ordinairement étroites, allongées, comprimées, coudées inférieurement, cornées ou écailleuses jusque près de la naissance des palpes, avec l'extrémité supérieure membraneuse ou coriace, en forme de triangle renversé, ciliée ou velue et accompagnée souvent, au côté interne, d'une pièce plus petite, terminée en pointe, et qu'on nomme le lobe ou la division interne, *lacinia interior ;* mais elle n'existe pas dans plusieurs. La pièce ou le lobe formant l'extrémité supérieure de la mâchoire, est quelquefois convertie en un petit palpe de deux articles, que nous désignons alors sous le nom de *palpe maxillaire interne* ; et dans d'autres, comme dans les orthoptères spécialement, en une pièce vésiculeuse, nue, voûtée, en forme de casque, appelée par Fabricius, *galea*, la galète ; dans ces deux circonstances, l'extrémité de la mâchoire, ou la partie recouverte par le palpe interne ou la galète, est toujours cornée, pointue, en forme de dent ou de crochet, armée de petites dentelures ou de petites épines. Ces insectes sont toujours carnassiers ou éminemment rongeurs. Quelquefois encore, les mâchoires, sans avoir ni palpe interne ni galète, sont entièrement cornées et armées de dents, et telles sont celles des *hannetons*. Ce caractère annonce que ces insectes sont très-voraces. Le nombre des articles des palpes maxillaires extérieurs varie de deux

à six. Les deux pièces opposées à ces parties latérales, ont reçu, ainsi que nous l'avons dit, le nom de lèvres; la supérieure, *labium superius*, et qu'il ne faut pas confondre avec l'avancement antérieur de la tête, appelé chaperon, *clypeus*, est généralement désignée aujourd'hui sous la dénomination de labre, *labrum*. La lèvre inférieure, *labium inferius*, ou plus simplement la lèvre, *labium*, est formée de deux parties, l'une inférieure, ordinairement cornée ou très-coriace, est le menton, *mentum*; la supérieure, membraneuse, tantôt entière, tantôt échancrée ou même trifide, portant deux palpes, est la languette, *ligula*. Ces palpes ont deux à quatre articles et sont appelés labiaux; leur longueur est ordinairement moindre que celle des maxillaires extérieurs; la forme et les proportions des uns et des autres varient. Le pharynx est situé entre les mâchoires et la lèvre. L'intérieur de la bouche offre, dans les orthoptères et quelques autres insectes, une caroncule charnue, en forme de langue ou d'épiglotte; dans les hyménoptères, le pharynx est formé par une pièce triangulaire, nommée *epipharynx* ou *épiglosse* par M. Savigny; quelquefois même, suivant le même observateur, le bord inférieur de cette pièce donne naissance à un autre appendice plus solide que le précédent, s'emboîtant avec lui, et qu'il nomme *langue* ou *hypopharynx*.

Dans les insectes du même ordre, les mâchoires forment de petites valvules comprimées, et le menton devient un demi-tube cylindrique ou conique, dont les côtés sont emboîtés par les pièces précédentes. Toutes ces parties, ainsi que la languette, sont souvent très-allongées et composent ensemble une espèce de trompe, qu'Illiger nomme *promuscis*, et que je rends dans notre langue par le mot de *fausse-trompe*; elle ne sert guère qu'à la succion, et c'est pour cela que M. de Lamarck considère les hyménoptères comme des insectes intermédiaires, à cet égard, entre les broyeurs et les suceurs.

Ces organes de la manducation se présentent sous deux sortes de modifications générales dans les insectes *suceurs*, ou ceux qui ne prennent que des alimens fluides. Ici, les mandibules et les mâchoires sont remplacées par de petites lames en forme de soies ou de lancettes, composant par leur réunion une sorte de suçoir, *haustellum*, qui est reçu dans une gaîne, tenant lieu de lèvre, soit cylindrique ou conique et articulée, le bec, *rostrum*, (les hémiptères); soit membraneuse et charnue, terminée par deux lèvres, la trompe, *proboscis* (les diptères). Le labre est triangulaire ou conique, et recouvre la base du suçoir. Là, ou dans le second mode d'organisation des parties de la bouche, les mandibules sont exces-

sivement petites et sous la forme d'un tubercule plus ou moins triangulaire et garni de cils au bord interne ; la lèvre n'est plus un corps libre et ne se distingue bien que par la présence des deux palpes dont elle est le support ; les mâchoires ont acquis une longueur extraordinaire, et sont transformées en deux filets tubuleux, se réunissant par leurs bords internes, pour former une sorte de trompe ou de langue (*lingua*) roulée en spirale ; son intérieur offre trois canaux, dont l'intermédiaire est le conduit des sucs nutritifs; à la base de chacun de ces filets, est un palpe ordinairement très-petit et peu apparent; le labre est encore très-petit et triangulaire ; la bouche des lépidoptères est formée sur ce second plan. *V.* pour de plus grands détails, l'article BOUCHE DES INSECTES.

Le tronc (*truncus*) est cette partie du corps qui unit la tête à l'abdomen, et à laquelle sont suspendus les organes du mouvement. Il est formé de trois segmens, portant chacun une paire de pieds; mais dans ceux qui sont ailés, les côtés supérieurs des deux derniers, ou ceux de l'intermédiaire, servent, en outre, de points d'attache aux ailes, selon qu'il y en a quatre ou seulement deux. On a donné le nom de *corselet* ou *corcelet* (*thorax*), à la surface supérieure du tronc, et celui de *poitrine* (*pectus*), à sa face opposée ou le dessous ; la partie mitoyenne de la poitrine s'étendant entre les pattes et qui présente, dans plusieurs, soit en avant, soit en arrière, un avancement en forme de corne ou de pointe, est le *sternum* (*sternum*). On appelle *écusson* (*scutellum*) une pièce ordinairement triangulaire, située entre les attaches des ailes, et si grande, dans quelques hémiptères et orthoptères, qu'elle recouvre la plus grande partie du dessous de l'abdomen. Le segment antérieur du tronc, dans un grand nombre d'insectes ailés, les coléoptères, les orthoptères et plusieurs hémiptères notamment, est beaucoup plus grand que les autres, et séparé même du second par une articulation très-marquée ; celui-ci et le troisième s'unissent intimement avec la base de l'abdomen et ne paroissent pas en dessus, lorsque les ailes sont couchées sur le corps. Dans la plupart des autres insectes, ce premier segment du tronc est fort court, a l'apparence d'un collier, et forme, avec les deux suivans, qui ont alors une plus grande étendue et sont intimement unis entre eux, une masse plus ou moins arrondie et distincte de l'abdomen. L'application que l'on fait du mot corselet, n'est pas toujours conforme au principe établi par la définition qu'on en a donnée. Car, dans le premier cas, ou lorsque le segment extérieur du tronc est le plus volumineux de tous, sa partie dorsale est appelée corselet, quoiqu'elle n'embrasse pas toute l'étendue supé-

rieure du tronc. On fait abstraction des deux autres segmens, parce qu'ils sont très-courts et couverts dans le second cas; le dessus de ces deux derniers segmens, qui constituent souvent, presque à eux seuls, le tronc, reçoit la même dénomination. Degeer et Olivier ont proposé d'employer, dans cette circonstance, le nom de *dos* (*dorsum*); mais, dans la pratique, ils ont généralement suivi Linnæus qui désigne sous le nom de *thorax* ou corselet, toute la portion nue du dessus du tronc, quels que soient les rapports de grandeur de ses parties. *V.* TRONC.

Les insectes de nos quatre premiers ordres n'ont qu'une seule sorte d'organes locomoteurs et uniquement propres à l'ambulation, ou des pieds; mais tous les autres ont, de plus, des ailes, au nombre de quatre. L'extrémité postérieure du tronc est munie, dans ceux qui n'en ont que deux, de deux appendices qu'on a nommés *balanciers*, et souvent encore de deux autres appelés *ailerons* ou *cuillerons*.

Les ailes (*alæ*) sont des pièces membraneuses, sèches, élastiques, ordinairement transparentes, et attachées sur les côtés supérieurs du tronc. Les nervures plus ou moins nombreuses qui les parcourent, et qui forment tantôt un réseau, tantôt de simples veines anastomosées, sont des conduits aériens ou des trachées. Ces ailes sont formées de deux membranes très-minces, appliquées l'une sur l'autre; elles sont au nombre de quatre, dans les demoiselles, les guêpes, les abeilles, les papillons, etc.; tantôt elles sont nues et transparentes (*gymnoptères*); tantôt, comme dans, les papillons et autres insectes du même ordre, elles sont couvertes de petites écailles qui, au premier coup d'œil, ressemblent à de la poussière, et qui leur donnent les couleurs dont elles sont ornées; on enlève aisément ces écailles avec le doigt, et la portion de l'aile qui les a perdues est alors transparente. On voit au microscope, qu'elles y sont implantées au moyen d'un pédicule, disposées graduellement et par séries, ainsi que des tuiles sur un toit, qu'elles ont diverses formes et que leur extrémité supérieure offre, le plus souvent, une certaine quantité de dentelures.

Les insectes nommés par les Grecs *coléoptères*, et *vaginipennes* par les Latins, tels que les hannetons, les cantharides, etc., ont, au lieu de deux ailes supérieures ou antérieures, deux lames, en forme d'écailles, opaques, plus ou moins épaisses et plus ou moins solides, qui s'ouvrent et se ferment, et sous lesquelles les ailes sont pliées en travers, dans le repos. Ces pièces sont connues sous le nom d'*étuis* ou d'*élytres* (*elytra*); elles sont moins épaisses, plus flexibles et chargées de nervures dans la plupart des orthoptères; celles

de quelques-uns sont même presque transparentes; l'extrémite de ces écailles est tout à-fait membraneuse, comme les ailes proprement dites, dans un grand nombre d'insectes hémiptères; on les nomme alors des *demi-étuis* ou *hémélytres* (*hemelytra, alœ semi-crustaceœ*). Ces transitions graduelles nous indiquent que les étuis des coléoptères ne sont que des ailes modifiées, mais qui ne contribuent point ou presque pas à l'action du vol. L'interposition d'un tissu muqueux entre leurs deux membranes, a donne à ces ailes plus d'épaisseur et de solidité, ou les a transformées en étuis. L'extrémité postérieure des élytres de plusieurs orthoptères est moins épaisse que l'autre portion, et presque membraneuse, preuve de l'affinité qu'ont les insectes de cet ordre, avec les hémiptères, et que confirment d'autres rapports, tels que l'identité de la consistance des tégumens, des formes du tronc, la correspondance numérique et constante des parties de la bouche, ces organes sonores, au moyen desquels plusieurs mâles des insectes de ces deux ordres appellent leurs femelles, etc. Comme les forficules unissent les orthoptères aux coléoptères, il me paroît dès lors que les hémiptères doivent être placés dans une branche latérale et au niveau de ces insectes.

Tantôt les ailes sont droites, et soit toujours étendues, et soit doublées ou plissées longitudinalement en éventail, dans le repos; tantôt elles se replient transversalement, sur elles-mêmes, et tel est le caractère propre des ailes des coléoptères. Quelquefois, ainsi que dans les forficules ou *perce-oreilles*, une portion de leur étendue offre cette plication, tandis que l'autre forme l'éventail, comme les ailes des autres orthoptères. Elles varient pour le plan de position; les uns les ont inclinées ou en toit; elles sont horizontales, et tantôt couchées ou croisées l'une sur l'autre, et tantôt écartées dans plusieurs autres; il y en a, tels que les papillons, qui les relèvent verticalement; des petits poils en forme de crochets, placés le long de la côte des supérieures, servent à retenir les inférieures dans le repos; celles-ci, dans les lépidoptères nocturnes, ont, pour la même fin, une soie roide, écailleuse et pointue. Dans les insectes tétraptères ou à quatre ailes, la forme et la grandeur relative de ces organes varient encore. Souvent ils produisent, par un mouvement rapide, ce son qu'on a nommé bourdonnement (*V.* ce mot), et quelquefois encore, comme dans les mâles de quelques orthoptères, un bruit plus fort et souvent très-incommode, une sorte de stridulation désignée vulgairement sous le nom de chant, et qui est l'effet, soit du frottement réciproque d'une partie et autrement conformée du bord interne de leurs élytres, soit

du frottement de leurs pattes postérieures contre leurs ailes.

Les insectes à deux ailes ou les diptères, ont en dessous de chacune d'elles un petit filet mobile, terminé en massue, et qui semble remplacer les ailes inférieures, ce sont les *balanciers* (*halteres*). Ces corps sont plus ou moins recouverts par une écaille membraneuse, mais formée de deux pièces réunies par l'un des bords, et semblables à deux battans de coquilles bivalves; on l'a nommée *aileron* ou *cuilleron* (*squamula*). On observe aussi à l'origine des ailes supérieures de plusieurs insectes, une autre écaille pareillement conchiforme, mais plus solide et simple ; celle-ci est appelée *tégule* (*tegula*). M. Kirby la désigne sous le nom de *petite écaille* (*squamula*).

Les pieds (*pedes*) sont composés d'une hanche de deux articles, d'une cuisse et d'une jambe, sans divisions, et d'un doigt qu'on nomme ordinairement tarse, et qui est partagé en plusieurs phalanges; le nombre de ses articulations est constamment de cinq dans quelques ordres ; mais dans les autres, il varie d'un à cinq, et quelquefois même les derniers tarses ont un article de moins que les quatre antérieurs. Geoffroy, auquel nous sommes redevables de cette bonne observation, l'a introduite, avec avantage, dans les caractères génériques; les sections principales de l'ordre des coléoptères, que M. Duméril a dénommées d'une manière simple et commode (*pentamérés*, *hétéromérés*, *tétramérés*, etc.), sont même établies sur ces différences.

Le pénultième article du tarse est simple ou divisé en deux lobes ; le dernier se termine presque toujours par deux petits onglets ou crochets, entre lesquels on remarque, dans la plupart, une à trois pièces membraneuses, que l'on appelle *pelotes*; la forme des pattes, et particulièrement celle de leurs tarses, éprouve certaines modifications, suivant les habitudes des insectes; les deux antérieures ont quelquefois le dessous de leurs cuisses canaliculé et armé de petites dentelures ; leurs jambes ou leurs tarses terminés alors par une forte épine, se replient avec prestesse sur ce côté des cuisses, et ces parties font ainsi l'office d'une pince. Les insectes qui ont leurs pieds antérieurs conformés de la sorte, ou ravisseurs, *raptorii*, saisissent, par ce moyen, leur proie. D'autres ont leurs tarses postérieurs comprimés, très-ciliés ou fort velus, et propres à ramer ou à nager; ce sont des pieds nageurs, *natatorii*. Les mêmes, dans les apiaires femelles ou neutres, ont leurs jambes et le premier article (*planta*, Kirby), façonnés de manière à pouvoir servir de brosse et se charger du pollen des étamines; ces pieds sont pollinigères, *polliniferi*. Il est aussi des insectes dont les jambes ou les tarses des pieds

antérieurs sont plus larges, et munis de dentelures ou de petites épines; ils servent à fouir la terre (pieds fossoyeurs, *pedes fossorii*); quelquefois ces pieds, comme dans plusieurs papillionides, sont inutiles au mouvement (*spurii*, *mutici*); enfin, ils different encore selon les sexes, comme dans plusieurs coléoptères pentamères carnassiers, les hydrophiles, les sphéridies, les crabrons, etc.

L'abdomen (*abdomen*), qui forme la troisième et dernière partie du corps, renferme les viscères, les organes sexuels, et se compose de six à neuf segmens divisés chacun en deux demi-anneaux ou lames, réunis latéralement : on est convenu d'appliquer le nom de *ventre* à sa partie inférieure; les parties de la génération sont situées à son extrémité postérieure, et sortent par l'anus; les chilognathes et les libellulines font seuls exception à cette règle générale. Des crochets ou des pinces de différentes formes, accompagnent presque toujours l'organe fécondateur du mâle. L'oviducte de plusieurs femelles se prolonge au-delà, et forme tantôt une sorte de tube ou de pointe articulée, tantôt une tarière (*terebra*) composée de lames ou de filets souvent dentelés à leur bout. Cet oviducte se termine par un aiguillon, *aculeus*, dans les femelles ainsi que dans les neutres de beaucoup d'hyménoptères; plusieurs auteurs désignent de la même manière la tarière. On a aussi donné le nom de queue à cet instrument, lorsqu'il se prolonge au-delà de l'abdomen; mais cette dénomination est plus généralement affectée, soit aux appendices en forme de pincé (*forficule*), ou de filets (*Lépisme éphémère*), qui terminent cette partie du corps dans les deux sexes, soit à ses derniers anneaux lorsqu'ils se retrécissent brusquement et composent réellement une sorte de queue. Le nombre des segmens de l'abdomen et la forme variée du dernier, servent souvent à distinguer les sexes.

Les organes de la locomotion, les balanciers, la tarière, l'aiguillon et la queue, tous les appendices, en un mot, du tronc et de l'abdomen, sont désignés collectivement sous le nom de *membres* (*artus*). On y comprend ainsi les lames pectinées (*pectines*), que l'on voit à la base de la poitrine et du ventre des scorpions, et ces espèces de tentacules rétractiles appelés *cocardes* par Geoffroy, et qui forment un des caractères propres des *malachies*

Nous venons d'examiner d'une manière générale et rapide, les organes extérieurs des insectes. Aidés du secours de l'anatomie, essayons maintenant de connoître ceux qu'ils nous offrent à l'intérieur et dont les autres ne sont que les agens.

Système du mouvement, ceux des sens, de la circulation, de la respiration, de la nutrition, organes sécréteurs, telles

sont les questions particulières dont nous nous occuperons successivement. Elles embrassent toute l'étendue des notions que nous pouvons acquérir sur la structure intérieure de ces animaux.

Ainsi que les autres corps organisés, les insectes sont composés de liquides et de solides. Un fluide lymphatique, renouvelé par l'acte de la digestion, et probablement au moyen de l'absorption extérieure, tient lieu de sang dans ces animaux. Quelques-uns ont aussi d'autres humeurs ou liquides, mais dont la nature et les usages ne sont pas bien connus. Parmi les solides des insectes, les uns ont une consistance écailleuse ou cornée, et les autres sont mous et très-flexibles. Les premiers forment leur enveloppe extérieure, et qui est à la fois leur peau et leur squelette; elle sert d'attache aux parties intérieures et les garantit. La peau des animaux vertébrés est composée de quatre couches qui, à commencer par l'extérieur, sont l'*épiderme* ou *surpeau*, le *tissu muqueux* ou le *corps réticulaire*, le *tissu mamillaire* ou *papillaire*, et le *cuir* ou le *derme*. L'enveloppe des insectes, de même que celle des arachnides et des crustacés, n'offre que les deux premières; et lorsqu'on dit qu'ils se dépouillent de leur peau ou qu'ils muent, cela ne doit s'entendre rigoureusement que de leur épiderme. Par la quantité de gélatine qui entre dans sa composition, et par sa manière de croître, la substance de cette enveloppe tient de la nature de la corne. Elle est, en général, plus flexible et moins cassante que celle du test des crustacés décapodes, où le phosphate calcaire domine sur la gélatine. Détaché du tissu muqueux, l'épiderme des insectes est presque pellucide, ou demi-transparent et sans mélange de couleurs. Celles dont il est revêtu paroissent donc avoir pour principe la substance muqueuse formant la seconde couche, et qui est tantôt molle comme dans la plupart des larves, et tantôt sèche comme dans l'insecte parfait. Il est certain que l'abdomen d'une aranéïde ou celui du corps d'une chenille, dépouillés de leur épiderme, ont toute leur surface couverte d'une matière glanduleuse, offrant dans les couleurs et leur disposition, le même dessin que celui que l'on observoit auparavant sur l'animal. Les poils et les écailles ne sont qu'une continuité, ou des appendices de l'épiderme. Les couches qui se forment successivement sous l'enveloppe extérieure, à mesure que l'insecte croît, finissent par absorber les humeurs nutritives qui se portent au dehors, anéantissent les fonctions de cette enveloppe, la rendent inutile, et l'animal est obligé de s'en débarrasser : telle est l'origine des mues.

Les solides mous sont de deux sortes : les uns, formés de

fibres molles et disposées en faisceaux, sont propres, par leur raccourcissement, à rapprocher l'une de l'autre les parties sur lesquelles elles sont fixées; on les nomme *muscles :* les autres, formées aussi des mêmes fibres, constituent ces organes intérieurs qui, avec le concours des fluides, déterminent les premières fonctions de la vitalité.

Les muscles des insectes sont composés de fibres disposées par faisceaux; mais ils ne sont pas entourés de fibres aponévrotiques, que l'on remarque dans les muscles des animaux à sang rouge. Ces muscles sont toujours attachés par un tendon de substance cornée, qui est le plus souvent un appendice de la partie qu'ils doivent mettre en mouvement.

Il n'y a ordinairement que deux muscles pour opérer les mouvemens de chacune des parties. Ils sont placés dans leurs cavités, et agissent très-près du point d'*articulation* ou du centre du mouvement : l'un des muscles (l'extenseur) étend la partie; l'autre (le fléchisseur) la plie.

« Dans les insectes, dit M. Cuvier (*Anatomie comparée*, tom. 1, p. 444), l'articulation de la tête sur le corselet présente deux sortes de dispositions principales. Dans l'une, les points de contact sont solides, et le mouvement est subordonné à la configuration des parties; dans l'autre, l'articulation est ligamenteuse : la tête et le thorax sont réunis et rapprochés par des membranes.

« L'articulation de la tête, par le contact des parties solides, se fait de quatre manières différentes : « 1.° Ou la tête porte à sa partie postérieure un ou deux tubercules lisses, que reçoivent des cavités correspondantes de la partie antérieure du corselet. C'est ce qu'on observe dans les *scarabées*, les *lucanes*, les *capricornes*, etc. Dans ce premier cas, la tête est mobile d'avant en arrière 2.° Ou la partie postérieure de la tête est absolument arrondie et tourne sur son axe, dans une fossette correspondante de la partie antérieure du thorax, comme on le voit dans les *charansons*, les *brentes*, etc. La tête se meut en tous sens. 3.° Ou la tête est tronquée postérieurement, et présentant une surface plate, est articulée tantôt sur un tubercule du thorax, tantôt sur une autre surface aplatie et correspondante, comme dans presque tous les *hyménoptères*, et dans le plus grand nombre des *diptères*, tels que les *taons*, les *mouches*, les *syrphes*, etc. 4.° Enfin, ou comme dans quelques espèces d'*attelabes*, la tête se termine en arrière par un tubercule arrondi, reçu dans une cavité correspondante du thorax; le bord de cette cavité est échancré, et ne permet le mouvement de la tête que dans un seul sens.

« Il n'y a guère que dans les *insectes orthoptères* et dans

quelques *névroptères*, continue M. Cuvier, qu'on remarque l'articulation ligamenteuse : la tête, dans cette disposition articulaire, n'est gênée que dans ses mouvemens vers le dos, parce qu'elle est là retenue par une avance du thorax ; mais en dessous, elle est absolument libre. Les membranes ou ligamens s'étendent du pourtour du trou occipital à celui de la partie antérieure du corselet, ce qui donne une grande étendue aux mouvemens. »

Les muscles qui meuvent la tête sont situés dans l'intérieur du corselet ; les principaux sont ceux qui servent à la relever ou à l'abaisser. Outre ces muscles, le corselet contient encore ceux qui font mouvoir la première pièce des pattes antérieures. Cette partie du corps présente encore une particularité de conformation qui fait le saut dans le *taupin ;* ce sont d'abord deux pointes postérieures et latérales qui s'opposent à son trop grand renversement sur la poitrine ; et ensuite en dessous, une pointe unique, recourbée, que l'animal fait entrer avec ressort dans une fossette de la poitrine.

C'est dans l'intérieur de cette dernière partie, que sont contenus les muscles qui meuvent les ailes et les quatre dernières pattes. On y remarque aussi des muscles très-forts, qui rapprochent la partie dorsale de la ventrale, et qui paroissent donner à la poitrine un mouvement de compression et de dilatation.

L'abdomen des insectes est ordinairement composé de plusieurs anneaux imbriqués, et dont le plus près de la poitrine passe sur le second ; le second, sur le troisième, etc. Le mouvement de ces anneaux les uns sur les autres est produit par des muscles très simples ; ce sont des fibres musculaires qui s'étendent de tout le bord antérieur d'un anneau, au bord postérieur de celui qui le précède. Si les fibres dorsales se contractent, l'abdomen est obligé de se recourber ; si ce sont les fibres du ventre, il se fléchit en dessous. L'étendue du mouvement est ensuite subordonnée au nombre et à l'espèce d'articulation des anneaux ; ainsi, il est plus borné dans les coléoptères, que dans les hyménoptères dont l'abdomen est pédiculé. Il y a ici une véritable articulation solide, une espèce de charnière, dans laquelle le premier anneau est échancré en dessus, et reçoit une portion saillante de la poitrine, sur laquelle elle se meut. Cette articulation est rendue solide par des ligamens élastiques qui ont beaucoup de force.

Les pattes des insectes sont, ainsi que nous l'avons déjà dit, composées de quatre parties principales, qu'on nomme la *hanche*, la *cuisse* ou *fémur*, la *jambe* ou *tibia*, le *tarse* ou *doigt*. Chacune de ces parties est enveloppée dans un étui de

substance cornée. Elles jouent l'une sur l'autre, par *ginglyme*; parce que la substance dure étant en dehors, l'articulation n'a pu se faire par moins de deux tubercules; le mouvement de chaque article ne se fait donc que dans un seul plan, à l'exception de celui de la *hanche*, qui joue dans une ouverture correspondante du corselet ou de la poitrine, sans y être articulée d'une manière positive, mais comme emboîtée. Les muscles des hanches sont placés dans le corselet ou dans la poitrine; celui qui étend la cuisse est très-considérable, et s'attache un peu au-dessous de celui qui fait tourner la hanche en arrière. Les muscles de la jambe sont situés dans l'intérieur de la cuisse; le fléchisseur est le plus fort. Il y en a deux pour chacun des articles des tarses, l'un sur la face supérieure ou dorsale, c'est un extenseur; l'autre sur la face inférieure, agissant comme fléchisseur. Les dytiques qui sont des coléoptères aquatiques et carnassiers, ont la hanche postérieure immobile, et leur fémur a quatre muscles, dont deux extenseurs et deux fléchisseurs.

Les muscles qui meuvent les ailes ne sont point encore bien connus. M. Jurine en a fait une étude particulière, et a consigné ses observations dans un *Mémoire* qui a été présenté à l'Académie des sciences, mais qui n'a pas encore été publié. (*V.* l'article AILES). Tel est, en général, le système musculaire des insectes en l'état parfait. Celui des larves des lépidoptères ou des chenilles, à en juger d'après l'admirable travail de Lyonnet, *sur la chenille qui ronge le bois du saule* (*Cossus perce-bois*), est très-compliqué, puisqu'il y compte quatre mille quarante-un muscles, et que le corps humain n'en offre guère que cinq cent vingt-neuf. La force et la disposition des muscles des chenilles arpenteuses ou géomètres, sont telles que, fixées seulement par les pattes postérieures, elles se tiennent presque horizontalement en l'air. On voit, par ce que je viens d'exposer, combien les insectes sont favorisés sous le rapport de la locomotion. Leur système musculaire est beaucoup plus parfait que celui des autres animaux invertébrés.

Le système nerveux des insectes est le même que celui des annelides, des crustacés, des arachnides, en un mot, que celui des animaux sans vertèbres et articulés, qui en sont pourvus. Le cerveau jette antérieurement des nerfs qui se rendent aux antennes, aux yeux, ainsi qu'à la bouche. Son extrémité postérieure porte deux cordons ou une paire de nerfs, qui forment un collier embrassant l'œsophage, et se réunissent en dessous à un ganglion donnant des nerfs à des parties de la tête; les deux cordons plus ou moins rapprochés, souvent même réunis en un, se prolongent ensuite le long

du dessous du corps, et offrent de distance en distance et dans un nombre varié, d'autres ganglions qui fournissent des nerfs aux parties correspondantes : telle est la moelle épinière. Le cerveau diffère peu des autres ganglions, et n'en est distingué sous cette dénomination, que parce que plusieurs nerfs de la tête en dérivent. Aussi des auteurs considèrent-ils ces ganglions comme autant de petits cerveaux; et ils expliquent ainsi cette sensibilité dont l'insecte, privé de tête, ou même coupé en différens morceaux, donne pendant quelque temps des marques. Quelquefois, comme dans la larve de l'*oryctès nasicorne*, comme dans celle du *lucane cerf-volant*, *de la chenille du cossus perce-bois*, la partie inférieure du cerveau produit un nerf particulier qu'on a nommé *récurrent.* Dans la première de ces larves, il est composé de deux branches qui se réunissent par intervalles, et forment deux ganglions; il distribue de petits nerfs à l'estomac, et en jette un plus considérable qui suit la longueur du canal intestinal. La paire de nerfs qui sort de l'extrémité postérieure du cerveau, forme un gros ganglion, ayant la figure d'un fuseau, avec quatre à cinq étranglemens; de ses bords latéraux partent en divergeant, plusieurs filets nerveux. Les deux cordons de la moelle épinière de la larve du *lucane cerf-volant*, sont très-grêles, rapprochés, et offrent huit ganglions, dont le premier très-gros. Il n'y en a que quatre dans l'insecte parfait, et les deux derniers jettent un grand nombre de filets disposés aussi en rayon. Le *scorpion aquatique* ou la *nèpe cendrée* a un ganglion de moins. On en compte douze, le cerveau non compris, à la moelle épinière des chenilles. Leur nerf récurrent en forme aussi plusieurs; il pénètre dans le vaisseau dorsal, et en ressort pour glisser jusqu'à l'estomac. Dans la *scolopendre mordante* (*morsitans*), les deux nerfs qui se rendent du cerveau aux antennes, sont très-gros; les deux cordons embrassant l'œsophage, se dirigent en bas et produisent un gros ganglion sur la jonction du premier anneau du corps avec la tête; suivent vingt-trois autres ganglions placés aux réunions articulaires. Le *bombyx zigzag* (*dispar*), a cela de particulier, que le second ganglion remarquable par sa grosseur, est blanchâtre, ainsi que le cerveau, tandis que les autres ganglions sont rougeâtres. Les ganglions ou nœuds sont quelquefois formés de deux lobules, et c'est ce que l'on voit dans les *carabes*, les *dytiques*, etc. L'étendue des intervalles qui les sépare n'est pas constante, et souvent encore le système nerveux du même insecte, considéré dans ses divers âges, ou en état de larve et lorsqu'il est développé, présente des modifications.

J'ai distingué dans les insectes deux sortes d'yeux, les

uns *composés*, les autres *simples* ou *lisses*. Nul doute que les premiers ne soient les organes de la vision, et qu'ils ne possèdent même cette faculté à un degré assez élevé ; ils sont immobiles et n'offrent ni cils ni paupière. Le nerf optique, à quelque distance de son point de départ ou du cerveau, s'épanouit pour former la rétine, se divise ensuite en un grand nombre de filets hexagones, qui passent à travers le réseau d'une trachée circulaire, se rendent à une membrane généralement celluleuse, recouverte d'un vernis, appelée choroïde, la pénètrent, et vont en s'élargissant, et après avoir traversé l'enduit postérieur de la cornée, s'appliquer sur ses facettes, dont ils prennent la figure et deviennent les rétines particulières. Telle est ordinairement la structure des yeux composés des insectes. Ceux de quelques espèces ennemies de la lumière paroissent être dépourvus de choroïde. Le vernis qui enduit sa face supérieure et celui qui revêt le côté opposé de la cornée, est opaque, peu liquide, peu soluble dans l'eau, et adhère fortement. Celui de la choroïde est visqueux.

La cornée enchâssée dans des fossettes des parties latérales de la tête, est composée d'une membrane dure, élastique, très-transparente lorsqu'elle est nettoyée, en forme de calotte, avec la surface réticulée ou divisée, en tous sens, par de petites lignes enfoncées, souvent garnies de poils, en une quantité très-considérable de facettes, ordinairement hexagones. Leeuwenhoek en a compté à la cornée d'un scarabée 3181, et 8000 à celle d'une mouche. L'œil du papillon en offre 17,325, suivant les observations de Puget. Chaque facette peut être considérée comme un cristallin ou une petite cornée ; elles sont convexes en dehors et concaves en dedans ; l'enduit qui revêt la surface postérieure de la cornée produit les couleurs, quelquefois très-variées et divisées par taches ou par bandes, que cette cornée nous présente extérieurement ; la teinte, généralement dominante, tient le milieu entre le violet le plus sombre et le noir le plus intense. D'après M. Marcel de Serres, qui a publié un mémoire très-curieux sur les yeux des insectes, si l'enduit est vert ou rouge, ou bien mélangé de ces deux couleurs, comme dans plusieurs *orthoptères*, les *libellules*, *les taons* etc, la teinte du vernis de la choroïde, invariablement noire, perce alors au travers du vernis de la cornée, et forme un point noir qui paroît mobile, par l'effet de l'altération de ce vernis. Les yeux de quelques insectes, de noirs qu'il étoient d'abord, deviennent, après la mort de ces animaux, d'un blanc rougeâtre ; la même cause fait disparoître les couleurs brillantes dont les yeux de plusieurs insectes sont ornés, lorsqu'ils

sont vivans. Ceux des espèces aquatiques, ainsi que les yeux de celles qui fuient la lumière, sont constamment noirs ou d'une teinte très-sombre. Il paroît aussi, selon le même naturaliste, que la cornée des insectes carnassiers a plus de saillie que celle des herbivores. La choroïde est noire, toujours opaque, et offre un grand nombre de trachées, mais qui le plus souvent ne parviennent point jusqu'à la cornée.

L'organisation intérieure des yeux des *ténébrionites*, de ceux de la plupart des *scarabéïdes*, des *blattes*, tous insectes nocturnes, offre des caractères particuliers, et dont on trouvera l'exposition, dans le mémoire intéressant de M. Marcel de Serres. Suivant lui, les yeux lisses ne paroissent pas avoir la grosse trachée circulaire que l'on observe aux yeux composés; la couleur de leur choroïde est variable, tandis que celle de la choroïde des yeux ordinaires ou composés est toujours noire. Les petits grains noirs et brillans, en forme d'yeux lisses, que l'on voit à la tête des chenilles et de plusieurs autres larves, reçoivent aussi chacun une branche du nerf optique: il me paroît donc prouvé que ces petits corps sont les rudimens des organes de la vision.

Au temps de leurs amours, les mâles et les femelles de ces insectes, qu'on a nommés *vrillettes* (*anobium*), s'appellent réciproquement, en produisant ce bruit, semblable au battement d'une montre, et qui frappe souvent nos oreilles dans nos maisons. Les mâles des cigales, des grillons, des sauterelles et des criquets invitent aussi leurs femelles à se rapprocher d'eux, au moyen d'un frémissement sonore qu'ils produisent. Il faut donc que ces insectes, pour répondre aux vœux de la nature, jouissent de l'organe de l'ouie. Mais quel en est le siége? c'est ce qu'on ignore. On decouvre cependant, au premier coup d'œil, dans quelques grands criquets, de chaque côté de leur abdomen, près de la base, une cavité insolite de forme ovale, dont l'ouverture est fermée, en partie, par une lame écailleuse plate, irrégulière, et recouverte d'une membrane flexible et ridée; au fond de l'ouverture est une pellicule blanche, bien tendue, semblable à un miroir, et qui en occupe toute la capacité; du côté de la tête, ou en devant, est un petit trou ovale, distinct de celui que forme la lame précédente, en laissant un vide à l'entrée de la cavité. Degeer soupçonne que cet organe contribue à relever le son; mais n'est-ce pas plutôt l'organe de l'ouïe? M. Kirby m'a dit que les plus petites especes présentoient le même caractère. Je n'ai pas encore eu le temps de faire des recherches anatomiques à cet égard.

Le sens de l'odorat se manifeste, de la manière la plus évidente, dans les insectes, ceux surtout qui se nourrissent,

soit sous la forme de larve, soit dans leur dernier état, de matières cadavéreuses ou de substances végétales et de liquides putrides. A peine vient-on de tuer une taupe, que le *nécrophore* femelle, qu'on eût cherché inutilement auparavant dans le même lieu, accourt pour l'enfouir et déposer ses œufs dans son cadavre. Ceux de plusieurs autres quadrupèdes sont dévorés par une quantité prodigieuse de *boucliers* de toute espèce, de *nitidules*, etc., qui ont été attirés par les émanations qu'exhalent ces cadavres. Les *anthrènes*, les *dermestes*, les *ptines*, des *teignes*, s'insinuent dans les lieux les plus cachés où sont renfermées nos collections qu'ils détruisent. Des *fourmis*, conduites encore par l'odorat, se rendent de leur domicile souterrain aux parties les plus élevées de nos bâtimens qui recèlent des fruits, des corps sucrés ou mielleux. La viande la plus fraîche, si elle n'est pas soigneusement enfermée, ne tarde pas, si le temps est propice, à recevoir les œufs d'une mouche qui nous avertit de sa présence par son bourdonnement. Une autre espèce du même genre, quelquefois trompée par l'odeur cadavéreuse que répandent les fleurs du gouet serpentaire, y fait sa ponte. D'autres mouches, des chalcidites, des ichneumonides, etc., savent découvrir et distinguer les larves, les chenilles, et les œufs même qui doivent nourrir leur postérité. Les femelles des insectes herbivores, celles qui déposent leurs œufs dans des liquides d'une nature particulière, nous montrent la même finesse d'odorat et le même discernement.

Enfin c'est par l'usage de ce sens, que la plupart des individus des deux sexes, souvent éloignés les uns des autres, ou cachés et isolés, se rapprochent, pour s'unir et multiplier leur race. Quel est maintenant l'organe des insectes où réside l'odorat, dont tant d'exemples nous prouvent, non-seulement l'existence, mais l'énergie? Les naturalistes sont très-dissidens à cet égard. Les uns l'ont établi dans les antennes, et me fondant sur le développement extraordinaire que l'on observe à ces organes, soit dans les insectes qui se nourrissent de substances cadavéreuses ou en putréfaction, et qui doivent avoir un odorat plus parfait, soit, et pour la même cause, dans un grand nombre de mâles, telle a été aussi mon opinion. D'autres, parmi lesquels je citerai M. Duméril, qui a traité particulièrement ce sujet, ont placé le foyer de ces sensations à l'entrée des trachées ou aux stigmates. Mais quand bien même les émanations odorantes n'auroient d'autres issues que celles que la nature a ménagées dans ces animaux pour la respiration, il ne s'ensuivroit pas qu'elles sont rigoureusement le siége de l'odorat, puisqu'il pourroit être plus intérieur, et que ces ouvertures, dans ce cas, ne servi-

roient qu'à l'introduction du fluide odorifère. L'analogie nous autorise plutôt à penser qu'il doit être circonscrit et situé dans le voisinage d'un centre commun de rapports ou de sensations, le cerveau; les moyens de perception devroient être bornés aux stigmates antérieurs.

Accorder cette faculté à tous les conduits extérieurs et principaux du fluide aérien, c'est l'étendre à la plus grande partie du corps, puisque ses côtés nous offrent, dans toute leur longueur, des ouvertures trachéennes. Les émanations odorantes arrivant à l'animal par tant de portes et toutes latérales, comment pourra-t-il discerner le point d'où elles partent, et s'y diriger en ligne droite? Telles sont les objections, ou du moins les doutes, dont je demande la solution aux partisans de cette opinion, qui paroît d'abord aussi ingénieuse que plausible.

Brunnich et Olivier avoient soupçonné que le siége de l'odorat étoit dans les palpes des insectes. M. Marcel de Serres a essayé, dans un mémoire spécial, d'établir ce sentiment par rapport à un ordre d'insectes, dont il a fait une étude plus particulière, celui des orthoptères.

Dans la plupart de ces espèces, ainsi que généralement dans tous les insectes dont les palpes sont terminés par un article dilaté à son extrémité supérieure, ce bout présente une membrane très-mince, souvent même très-molle ou vésiculeuse, et que l'animal peut gonfler et pousser au-dehors, ou faire rentrer par la contraction (1). La consistance de cette partie la rend très-propre à recevoir les émanations des corps odorans.

M. Marcel de Serres a observé que deux nerfs, qu'il considère comme olfactifs, et partant, l'un du cerveau, et l'autre du premier ganglion venant après et situé dans la tête, parcourent l'intérieur de ces palpes; qu'il y a entre eux une trachée, formant d'abord une poche pneumatique, et se développant ensuite entièrement, lorsqu'elle pénètre la cavité de ces organes: tels sont les motifs dont s'appuie ce naturaliste, pour fixer le sens de l'odorat dans les palpes. Mais, outre qu'il n'a point confirmé son opinion par des expériences directes et positives, la question ne seroit pas résolue dans son intégrité, puisque beaucoup d'insectes sont privés de palpes; que d'autres n'en ont que de très-petits, ou qu'ils se terminent d'une autre manière. Il faudroit sup-

---

(1) Dans quelques coléoptères, tels que les *lathrobies*, les *pæderes*, les *bembidions*, etc., l'avant-dernier est le plus grand de tous, et le dernier, beaucoup plus petit, s'y retire plus ou moins et disparoît même presque entièrement.

poser que le siége de l'odorat varie singulièrement dans cette classe d'animaux ; ce qui n'est pas probable.

Plusieurs expériences curieuses, faites par M. Huber fils sur les abeilles, lui ont donné lieu de présumer que le principe de ce genre de sensations est dans leur bouche. Cette opinion n'étant pas aussi restreinte dans son application que celle de M. Marcel de Serres, ne me semble point sujette aux mêmes difficultés. Je remarque qu'en général les palpes se raccourcissent ou sont même anéantis à mesure que la tête s'avance en forme de museau ou que les mâchoires et la lèvre s'allongent, en manière de trompe, de bec ou de langue. Seroit-il, hors de cette circonstance, l'organe du goût? C'est ce que l'on pourroit encore soupçonner avec M. de Lamarck.

Au sentiment de la plupart des naturalistes, les antennes des insectes sont pour ces animaux les organes principaux du tact. M. Cuvier soupçonne qu'ils pourroient être destinés à un autre genre de sensations, dont nous n'avons pas d'idée, et qui se rapporteroit à l'état de l'atmosphère. Dans les arachnides, animaux dépourvus d'antennes, les palpes, et quelquefois les tarses des pieds antérieurs (*phryne*), paroissent évidemment servir au toucher. Telles sont encore les propriétés des tentacules de plusieurs mollusques. Les insectes portant souvent leurs antennes en avant et palpant, en quelque sorte, avec elles, les corps qu'ils rencontrent sur leur passage, on est fondé à présumer qu'ils les emploient au même usage. En admettant cette hypothèse, il est néanmoins difficile d'expliquer les variétés de formes et de proportions, soit communes, soit propres aux individus d'un seul sexe, que nous offrent ces parties.

Leur peau, ainsi que celle du corps, étant cornée, le sens du toucher doit être généralement très-foible dans ces animaux.

On désigne sous le nom de *circulation*, ce mouvement perpétuel et réglé, par lequel le sang ou la liqueur extraite de la digestion, est porté d'un point de l'intérieur aux extrémités, et revient des extrémités à ce point, après avoir fourni une nutrition convenable à toute l'habitude du corps de l'animal.

Dans les animaux des classes supérieures à celle des insectes, la principale puissance de la circulation, le point d'où part le sang, se nomme *cœur*. Il a deux mouvemens : celui de contraction, par lequel il se resserre et chasse le sang renfermé dans sa cavité; l'autre de dilatation, par lequel il s'ouvre et reçoit de nouveau le sang. Du cœur partent deux genres de vaisseaux, les artères qui conduisent le sang aux extrémités, et les veines qui le rapportent des extrémités

au cœur. Parmi les animaux à sang rouge et à colonne vertébrale, les quadrupèdes, les oiseaux, et les poissons ont un double système de circulation, avec cette différence pour les derniers, qu'ils respirent par des branchies, tandis que les autres sont pourvus de poumons. Les reptiles ont un système simple, de sorte qu'une portion seulement du sang qui revient du corps est obligé de passer par l'organe respiratoire, et que le reste retourne directement au corps. Parmi les animaux invertébrés, ceux qui sont le mieux pourvus d'organes ont un cœur musculaire, dans lequel le fluide nourricier arrive par des veines, et dont il sort par des artères. Les mollusques céphalopodes ont trois cœurs, dont un pousse le sang dans tout le corps, et les deux autres, auxquels aboutissent les deux branches de la bifurcation de la veine-cave, le poussent dans les branchies, d'où il revient ensuite au premier cœur. Les *mollusques brachiopodes* de M. Cuvier en offrent deux; ses autres mollusques, ainsi que les *annelides*, les *crustacés* et les *aranéïdes* n'en ont qu'un. Enfin on ne découvre, à l'aide des meilleurs verres, aucun vestige de circulation dans les autres animaux sans vertèbres.

Les insectes ne présentent, pour ainsi dire, qu'une simple ébauche de la circulation qui doit s'opérer dans les animaux des classes supérieures. Le long du dos, et parallèlement au canal intestinal, court un long vaisseau assez délié, dans lequel on peut apercevoir à travers la peau de quelques insectes, et surtout des larves, des contractions et des dilatations alternatives. Le cœur, ou la principale artère qui en fait les fonctions, semble être composé d'un grand nombre de petits cœurs mis bout à bout et qui se transmettent le fluide nourricier les uns aux autres. C'est même l'idée qu'un grand observateur s'en est faite; mais l'injection ne lui a pas été favorable; la grande artère s'est soutenue, et les petits cœurs ont disparu. Cependant il reste toujours douteux si ce viscère n'est pas comme partagé par des espèces de valvules, qui, en empêchant le retour de la liqueur, rendent l'impulsion du vaisseau plus efficace. Dans les chenilles, on a observé que les battemens commencent par la partie postérieure, et vont successivement d'articulation en articulation jusque vers la tête. Réaumur avance, au sujet de ces battemens, un fait bien singulier. Il prétend qu'on peut observer dans les chrysalides nouvellement dépouillées et encore transparentes, que ces battemens changent de direction, et que la grande artère qui, dans la chenille, pousse la liqueur du derrière vers la tête, la pousse dans la chrysalide de la tête vers la queue, ce qui supposeroit que dans ces deux états la circulation de la liqueur, qui fait l'office de sang, se feroit en un sens directement contraire. Lyonnet

oppose à l'observation de Réaumur une observation qui ne lui est pas conforme ; car ayant trouvé des espèces de chenilles qui lui ont fourni, ce qui est assez rare, des chrysalides extrêmement transparentes, et au travers desquelles on pouvoit voir très-distinctement tous les organes du vaisseau dorsal, il les a prises quelques jours après leur transformation, et les ayant examinées avec soin, il s'est assuré que le mouvement de ce vaisseau n'avoit nullement changé de direction, et qu'il avoit continué d'aller de la tête à la queue de la même manière que dans la chenille.

Comme ces deux observateurs sont aussi dignes l'un que l'autre de la confiance la plus entière, nous n'oserions décider la question, si un célèbre anatomiste n'avoit, pour ainsi dire, renversé ces deux opinions différentes, en niant que le canal dorsal des insectes puisse servir à la respiration. M. Cuvier a prouvé que les *organes sécrétoires* disposés en masses plus ou moins considérables, qui portent improprement le nom de *glandes conglomérées* (1), et dont la structure consiste en un tissu extrêmement fin de vaisseaux artériels et de vaisseaux veineux mêlés de nerfs, de vaisseaux lymphatiques et de vaisseaux propres qui conduisent au-dehors le fluide produit, ou, comme on dit, séparé de la masse par ces artères ; M. Cuvier a prouvé, dis-je, que ces *glandes conglomérées*, qui existent dans tous les animaux qui ont un cœur et des vaisseaux, n'existent pas dans les insectes, et qu'elles y sont remplacées par des tubes très-longs, très-minces, qui flottent dans l'intérieur du corps, sans être liés ensemble en paquet, et sans être fixés par des trachées.

De ces observations, M. Cuvier conclut que la forme des organes sécrétoires des insectes paroît exclure la présence d'un cœur. Les vaisseaux, s'ils existoient, auroient lié ces glandes ou ces tubes sécrétoires par leur entrelacement ; mais ces vaisseaux n'existant pas, la circulation n'ayant dans les insectes aucun agent, du moins reconnu, il est raisonnable de penser que leur nutrition se fait par imbibition ou par absorption immédiate, comme dans les polypes et les autres zoophytes ; le chyle transpireroit au travers des parois du canal intestinal, et couleroit uniformément dans toutes les parties du corps. Ce savant observe qu'il n'y a dans l'intérieur du corps des insectes aucune membrane transverse, aucun diaphragme ; que cet intérieur forme une cavité continue qui se rétrécit seulement à différens endroits, mais sans s'y diviser. Là, dit-il, chaque partie en attirera les por-

(1) Les principales *glandes conglomérées* de l'homme, sont les *salivaires*, le *foie*, le *pancréas*, les *reins* ; elles se trouvent dans tous les animaux à sang rouge. Les *mollusques* en ont généralement une partie, telle que les *salivaires*, le *foie*, les *testicules glanduleux*, etc.

tions qui lui conviennent, et se les assimilera par voie d'imbibition, tout comme le polype s'assimile la substance des animaux qu'il renferme dans son estomac.

La respiration est l'acte par lequel l'air est introduit dans le corps de l'animal pour s'y combiner avec les fluides circulans, et servir, de cette façon, à la nutrition des parties.

Les quadrupèdes, les oiseaux et presque tous les reptiles, respirent par la bouche et les narines. Les poumons sont le principal organe destiné à recevoir l'air et à le mettre par un nombre prodigieux de rameaux en contact avec le fluide nourricier. Les poissons ont, au lieu de poumons, des branchies. Le sang vient s'y mettre en rapport avec l'air que ces organes ont la propriété d'extraire de l'eau qui les environne. Quelle que soit la manière dont il agit, il n'en est pas moins certain que sa présence est nécessaire, et que tout animal, sans exception, qui en est privé pendant un temps plus ou moins considérable, périt infailliblement.

La manière dont les insectes respirent a exercé le génie de plusieurs hommes justement célèbres, tels que Swammerdam, Malpighi, Réaumur, Lyonnet, Musschenbroëck, Degeer, Bonnet, Vauquelin, etc. Du résultat de leurs observations, on peut déduire les conclusions suivantes :

1.° Il est certain que les insectes ne respirent pas par la bouche.

2.° Les organes qui reçoivent l'air et le distribuent, consistent en deux vaisseaux nommés *trachées*, placés de chaque côté, tout le long du corps, jetant d'espace en espace une infinité de ramifications ou de bronches, en quantité d'autant plus considérable, qu'elles appartiennent à une partie qui jouit d'une plus grande énergie vitale.

3.° Les trachées communiquent avec l'air extérieur par le moyen de plusieurs ouvertures situées de chaque côté du corps, dont le nombre varie, mais ets de dix-huit ordinairement, du moins dans les chenilles, et qu'on appelle *stigmates*.

Ces trachées sont de deux sortes : les unes, nommées *élastiques*, sont formées de trois membranes, dont l'intermédiaire se compose d'un fil élastique, d'une couleur argentine produite par le reflet de l'air qui le remplit, et roulé en spirale ou en tire-bourre, d'une extrémité à l'autre, et formant un tube. Cette sorte de trachée est la plus générale. Dans la seconde, ce soutien élastique manque, et la trachée purement membraneuse est divisée, par intervalle, en petites vessies : aussi la désigne-t-on par la dénomination de *vésiculaire*. On en observe de telles dans les *scarabées* de Linnæus, en état parfait. Ces vessies sont tantôt

ovales, tantôt déchiquetées, et représentant des arbres chargés de feuilles. Les larves de ces mêmes insectes offrent des faisceaux de trachées très-fines, argentées, et se rendant de chaque stigmate aux parties voisines.

4.° Les stigmates sont marqués sur la peau de l'insecte par une petite plaque écailleuse, ouverte par le milieu, en forme de boutonnière, et garnie de membranes ou de filets qui interdisent le passage à des corps étrangers.

Réaumur a cru que l'air entroit bien par les stigmates dans les trachées et dans les bronches, mais qu'il ne sortoit que par de petites ouvertures placées sur la peau. Ainsi, leur expiration différeroit de celle des autres animaux.

Degeer paroît être du même sentiment que Réaumur, par rapport à la manière dont les chenilles respirent ; mais il reconnoît une inspiration et une expiration alternatives dans les chrysalides, et s'effectuant par les bronches et les stigmates.

Lyonnet n'est pas de l'opinion de Degeer. D'après les expériences sur la chrysalide du sphynx du *troëne*, il présume que cette chrysalide vit un certain espace de temps sans respirer, et que ses deux stigmates antérieurs, ceux du corselet, qui sont les plus grands et qui se ferment les derniers, ne servent alors qu'à faciliter l'évaporation des humeurs surabondantes, et à permettre à l'air extérieur de se substituer en sa place.

Quelques expériences de Musschenbroëck semblent venir à l'appui du sentiment de Lyonnet, à l'égard de la respiration des chrysalides.

Peut-être la Nature, par une prévoyance sage et toujours digne d'elle, a conformé la chrysalide de manière à n'absorber qu'une quantité d'air très-petite ; ou peut-être a-t-elle renfermé dans son corps tous les principes nécessaires pour la conservation de son existence. Engourdie, cette chrysalide est alors moins sensible aux impressions extérieures; qui sait même si elle n'a pas le moyen d'empêcher l'action d'un fluide délétère sur les organes de la respiration ? Différentes expériences de Malpighi, de Réaumur, n'en ont pas moins constaté en général le besoin qu'ont les insectes de respirer l'air. De l'huile appliquée sur leurs stigmates fait tomber ces animaux en convulsion, les paralyse en tout ou en partie, ou leur donne la mort.

Le célèbre chimiste Vauquelin a fait plusieurs expériences très-curieuses sur la respiration de la sauterelle verte. Le mâle de cette espèce mis dans six pouces cubes d'air vital, dont le degré de pureté étoit connu, y a vécu dix-huit heures. Cet air vital avoit été changé en air carbonique; il troubloit

l'eau de chaux, sans cependant éteindre les bougies ; l'acide même en ayant été séparé par l'alkali fixe, la combustion de ces bougies étoit plus active que celle que produit l'air atmosphérique.

L'insecte respiroit, avant l'expérience, de cinquante à soixante fois par minute, et sans discontinuer : placé dans l'air vital, ses battemens ont été d'un douzième environ plus fréquens, interrompus, enfin presque continuels lorsqu'il a été sur le point d'être asphyxié. Lavé avec l'alkali, le volume d'air dans lequel l'insecte avoit expiré, a diminué de cinq centièmes : la vapeur de l'ammoniaque n'a pu le rappeler à la vie.

Mise dans dix-huit pouces cubes d'air commun, la sauterelle femelle y a vécu trente-six heures : ses respirations n'ont pas changé pour le nombre et l'intermittence: L'air n'avoit pas diminué de volume à la mort de l'animal ; mais il éteignit les bougies, même après avoir été lavé à l'eau de chaux. Nouvelle preuve que le gaz oxygène est indispensable à la vie de l'insecte, et que, dès que l'air atmosphérique n'en contient que très-peu, l'insecte y meurt promptement.

Cette sauterelle femelle, placée dans le gaz hydrogène sulfuré, y a été asphyxiée sur-le-champ, et aucun stimulant n'a pu la ranimer. Nous devons en conclure que les insectes ont une nécessité absolue de respirer ; que, dans cette respiration, le gaz oxygène a la plus grande influence, et que l'acide carbonique ou le gaz azote venant à dominer, ces animaux périssent.

Dans quelques lépidoptères, dont M. Cuvier a fait l'anatomie, les trachées plus minces et plus nombreuses que celles des chenilles, sont garnies presque partout de petits corps elliptiques, de substance grasse, et jaunes ou blancs. La base de l'abdomen des hyménoptères et des diptères présente deux grosses vessies aériennes et quelques autres plus petites. Il y en a quatre volumineuses dans le grand *hydrophile* de notre pays (*piceus*).

Tous les insectes n'ont pas leurs stigmates placés et figurés de la même manière. La plupart des larves de mouches ont plusieurs de ces organes, ou du moins les plus sensibles, placés à l'extrémité postérieure du corps, souvent au nombre de six, et disposés sur deux plaques ; on en voit encore deux autres à la partie antérieure, un de chaque côté, entre le second et le troisième anneau. Ces stigmates ressemblent à un entonnoir dont une moitié a été emportée ; leurs bords sont dentelés en espèce de frange ; quelques autres larves de diptères n'ont qu'un simple petit bouton sur chaque plaque du derrière du corps ; ces boutons sont dans d'autres autant

de petits tuyaux, soit réunis, soit relevés, soit couchés sur le corps.

Des larves à tête écailleuse et constante, aussi de l'ordre des *diptères*, respirent également par leur derrière.

Les larves d'*oestres* ont au derrière de leur corps huit petits trous, rangés comme ceux d'une flûte.

Les larves de plusieurs *hydrophiles*, des *dytiques*, ont à l'extrémité postérieure du corps deux petits filets velus, faisant un angle avec le dos, et servant de tuyau respiratoire. Ces larves, pour respirer, élèvent l'extrémité de ces filets au-dessus de la surface de l'eau, et l'air y pénètre par le moyen de l'ouverture située à l'extrémité du tuyau. On voit également les insectes parfaits qui proviennent de ces larves, se suspendre par le derrière à la superficie de l'eau pour respirer l'air; mais ici les stigmates latéraux donnent seuls entrée à ce fluide, l'animal, à cette fin, soulevant un peu les élytres, et les écartant du dos, sans que l'eau y pénètre dans le vide formé entre ces parties. Cette manière de respirer est commune aux *gyrins*, lorsqu'ils plongent, ainsi qu'aux *notonectes*, aux *naucores*, et aux *sigares* ou *corises*. Les *nèpes* et les *ranatres*, dans tous leurs états, ont des tiges capillaires, situées à l'extrémité du corps, lesquelles se réunissent pour composer un tube respiratoire.

La larve du *cousin* est terminée à la même extrémité, par un tuyau ayant les mêmes fonctions.

Celle du *stratyome* a l'extrémité de sa queue couronnée de poils, imitant des barbes de plumes, et ayant au centre l'ouverture de la respiration; ces poils empêchent l'eau de s'insinuer avec l'air.

Les larves de quelques *syrphies* ont une queue, consistante en deux tuyaux fort longs, et qu'elles peuvent allonger ou raccourcir à leur gré. On remarque à l'extrémité de ces tuyaux, un mamelon avec de petits corps terminés en pointe, et des espèces de petits pinceaux tout au tour; deux principales trachées en forme de vaisseaux, d'un blanc satiné, partent de la tête de la larve, suivent tout le corps, et se rendent au bout des tuyaux.

Beaucoup de larves aquatiques ont, en général, le principal orifice aérien situé près de l'anus, afin de pouvoir pomper l'air avec plus de facilité. Les deux troncs de leurs trachées sont énormes, et les branches qu'ils jettent sont comme des filets minces et cylindriques.

Les larves des *gyrins*, des *éphémères*, des *friganes*, etc., ont sur les côtés du corps des filets, des appendices en forme de lames, sur lesquels rampent des vaisseaux aériens, qui communiquent avec les bronches et les trachées. Il se-

roit possible que ces parties eussent la propriété d'extraire l'air de l'eau, dans laquelle ces animaux sont souvent et long-temps plongés en entier.

« D'autres *insectes aquatiques*, sans cœur et à trachées élastiques, dit M. Cuvier, respirent véritablement l'eau, bien entendu que je ne détermine point encore en quelle manière, et que j'entends seulement par cette expression, que l'eau en nature va seule frapper les organes de leur respiration.

« De ce nombre sont les larves des *libellules;* on les voit sans cesse ouvrir leur rectum, le remplir d'eau, et, l'instant d'après, la repousser avec force, mêlée de grosses bulles d'air (ce qui facilite leurs mouvemens de progression).

« L'intérieur du rectum de cette larve présente à l'œil nu douze rangées longitudinales de petites taches noires, rapprochées par paires, qui ressemblent à autant de ces feuilles que les botanistes nomment *ailées.* Au microscope, on voit que chacune de ces taches est composée d'une multitude de petits tubes coniques, qui ont tous la même structure que les trachées qui règnent dans toute la longueur du corps, et desquelles partent toutes les branches qui vont porter l'air dans les divers points du corps.

« ... Comme l'appareil contenu dans le rectum est très-compliqué, je suis assez porté à croire qu'il décompose l'eau: il seroit assez facile de vérifier cette conjecture, en examinant si les bulles d'air qui en sortent à chaque respiration, sont de l'air inflammable. Je n'ai pu encore faire cette expérience facile. » (Cuvier, *Mémoires de la Société d'Hist. nat.* an 7.)

Les trachées avec lesquelles ces tubes communiquent sont au nombre de quatre.

Lyonnet dit que si l'on met ces larves sur le feu, l'air renfermé dans les trachées se dilate, sort par fusées, et souvent avec bruit, par les deux stigmates antérieurs du corselet. Il croit aussi que ces larves ont des organes propres à extraire l'air renfermé dans l'eau. Ces observations sont communes à la nymphe. Mais l'insecte parfait, quoiqu'il ait les quatre troncs de trachées, respire par les stigmates latéraux.

La température du corps de tous les insectes est à peu près la même que celle de l'atmosphère; aussi beaucoup de ces animaux, et surtout les larves, passent-ils l'hiver dans un état d'engourdissement.

Les insectes manquant de poumons n'ont pas de voix proprement dite; mais, malgré cela, ils n'en ont pas moins les moyens de produire des sons, et dont quelques-uns ont été désignés d'une manière impropre, sous le nom de *chant;* ainsi la sauterelle mâle fait retentir les campagnes d'un bruit des plus désagréables, pour attirer sa femelle : les mâles des

cigales, des grillons, des sauterelles et des criquets, ont aussi cette même faculté. Dans tous ces insectes, l'organe au moyen duquel ce bruit est produit, peut être comparé à un instrument à cordes, ou à un tambour. (*V.* les articles Grillon, Sauterelle et Cigale.)

Les mâles des grillons et des sauterelles ont une portion du bord interne de leurs élytres formée d'une membrane élastique, transparente, semblable à du talc, et pourvue de nervures saillantes très-fortes, séparées par des espaces enfoncés assez grands. C'est une espèce de violon, dont les nervures saillantes représentent des cordes; les deux élytres étant ainsi formées, la supérieure en frottant l'inférieure à la volonté de l'animal, en tire ces sons aigus et désagréables, qui font reconnoître l'existence de ces insectes à une distance assez considérable.

Dans les criquets, la cuisse, garnie de lignes saillantes élevées, sert d'archet, et les nervures longitudinales des élytres sont les cordes.

Dans la cigale, l'organe qui sert à produire le bruit, est bien plus compliqué; c'est une espèce de tambour. Le mâle en est seul pourvu; son abdomen, qui est conique, présente en dessous, près de sa base, deux larges écailles demi-circulaires, qui couvrent une fossette vide, dans laquelle il y a une membrane fine bien tendue, qui représente la peau du tambour; dessous cette membrane, et au fond de là cavité, on remarque d'autres parties, qui, en frottant contre ces membranes et faisant l'office des baguettes, produisent un ébranlement qui détermine le son.

La stridulation que fait entendre le *sphinx atropos* lorsqu'on le touche, n'est pas, selon M. Lorey, un effet du frottement de sa trompe contre les parties intérieures des palpes entre lesquels elle est engagée, ainsi que l'avoit dit Réaumur; mais elle provient de l'air qui s'échappe par une trachée située aux deux côtés de la base de l'abdomen, et fermée, dans l'état de repos, par un faisceau de poils disposés en forme d'étoile.

Plusieurs coléoptères, ceux surtout de la famille des *longicornes*, produisent par le frottement du pédicule de la base de leur abdomen contre les parois intérieures du corselet, un mouvement de va et vient, un son plaintif et entrecoupé. C'est le jeu de l'extrémité postérieure de la tête qui excite dans d'autres un frémissement semblable. La vibration rapide des ailes paroît être l'origine du bourdonnement que font, en volant, la plupart des insectes.

Les *insectes* se nourrissent de toutes sortes de matières, tant du règne animal que du règne végétal; il n'y a presque

aucune production de ces deux règnes qui ne serve d'aliment à quelque espèce d'insecte.

Chaque insecte connoît les alimens qui lui sont propres pour la conservation de sa vie et pour l'accroissement de son corps; il sait les chercher et se les procurer. Il y en a plusieurs, et c'est le plus grand nombre, qui n'ont pas besoin d'aller chercher leur nourriture au loin; leurs mères ont eu soin de pondre leurs œufs dans des endroits où les petits, à leur naissance, trouveront tout ce dont ils auront besoin pour subsister. Plusieurs insectes, parvenus à leur état de perfection, se nourrissent de tout autre aliment qu'avant leur transformation ou lorsqu'ils étoient sous la forme de larves; et cependant ils savent pondre leurs œufs sur les matières qui conviennent aux petits qui en naîtront. C'est ainsi que les *lépidoptères*, qui ne vivent ordinairement que du miel qu'ils savent extraire des fleurs, ne manquent jamais de pondre leurs œufs sur les plantes ou auprès des plantes qui sont propres à la nourriture de leurs chenilles: c'est ainsi encore que les *cousins* savent que leurs larves doivent vivre et se nourrir dans l'eau, et c'est pour cela qu'ils placent leurs œufs à sa superficie. Il en est de même de plusieurs autres *insectes*, comme les *éphémères*, les *demoiselles* ou *libellules*, etc.

Parmi les insectes qui vivent en société, il y en a qui, comme les *abeilles*, sont obligés de se choisir une demeure pour s'entr'aider à se procurer les alimens nécessaires, et pour s'en amasser une certaine quantité, dont une partie doit servir de provision pour les mauvais temps. D'autres, tels que les *fourmis*, ne se réunissent et travaillent en commun que pour chercher des alimens, tant pour eux-mêmes que pour leurs larves, qui sont incapables de s'en pourvoir seules.

Plusieurs insectes ne peuvent s'accommoder que d'une seule espèce d'alimens, et ne varient jamais dans leur goût; telles sont un grand nombre de *chenilles* qui vivent de certaines feuilles sans en pouvoir goûter d'autres; elles meurent si ces feuilles leur manquent.

Il y a des insectes qui mangent souvent, et qui ont besoin de nourriture presque continuellement; ils ne peuvent pas long-temps s'en passer sans incommodité; tels sont les *insectes herbivores*. D'autres peuvent jeûner beaucoup, et vivre long-temps sans prendre d'alimens; tels sont, en particulier, les *insectes carnassiers* et qui vivent de proie (*carabiques*, *hydrocanthares*). Les *fourmilions*, les *larves de cicindèles*, les *aranéides*, sont encore dans le même cas.

Certains insectes vivent des feuilles des arbres; telles sont les larves de presque tous les *lépidoptères*, celles de plusieurs

coléoptères, *hyménoptères*, etc. D'autres ne se nourrissent que du suc des feuilles et des tiges, comme les *cigales*, les *tettigones*, les *gallinsectes*, les *pucerons*, etc. Il en est qui vivent dans les excroissances des plantes et des arbres, nommées *galles*, et qui se nourrissent de ces galles mêmes ; ce sont les *cinips*. Plusieurs *attelabes* attaquent les bourgeons des arbres.

Toutes ces différentes nourritures paroissent encore trop grossières à quelques-uns ; il leur faut un aliment plus délicat et plus doux, qui se trouve sur les fleurs ; c'est cette liqueur mielleuse que fournissent les glandes de plusieurs fleurs, et que les botanistes modernes ont décorée du nom de *nectar*. On n'ignore pas que les *abeilles* composent de ce nectar la substance du miel, après lui avoir fait subir une dernière préparation dans leur corps. Les fourmis recherchent avec avidité le liquide sucré que les pucerons rejettent par deux ouvertures particulières de leur abdomen, et les déterminent même à cette évacuation en les caressant.

Les fruits de toutes espèces sont aussi d'excellens mets pour d'autres races. On ne sait que trop combien, parmi les poires et les pommes, il en est de verreuses, ou qui sont rongées intérieurement par des larves d'animaux de cette classe. On sait aussi que les bigarreaux et les prunes n'en sont pas exempts. Une espèce de *charanson* vit dans les noisettes. D'autres fruits plus précieux, tels que ceux des oliviers, et différentes graines, servent aussi de nourriture à des chenilles ou des larves de différentes espèces. Les pois verts, les graines de chardon et de bardane, les fèves, les glands et les châtaignes, ainsi que bien d'autres graines dont le dénombrement seroit fort long, sont exposés à servir de pâture à ces petits animaux.

Les insectes qui rongent le blé, le froment et l'orge, sont ceux dont le besoin de manger a dû assez les faire connoître à nos dépens. Il y en a surtout qui font un grand ravage dans nos greniers et nos magasins à blé : tels sont la *calandre du blé*, la *bruche des pois* et deux espèces de *tineïtes*. Les larves des *hannetons* attaquent les plantes d'une autre façon. Elles en rongent les racines et les font ainsi périr lorsqu'elles sont jeunes. Celles de quelques *cécydomyies* et *oscines* vivent dans l'intérieur des tiges des jeunes plantes céréales, de l'orge principalement, et détruisent souvent les espérances de l'agriculture.

Les larves de beaucoup d'*insectes*, et principalement celles des *coléoptères*, de la famille des *capricornes*, rongent l'intérieur du tronc des arbres ; elles en percent le bois ou l'aubier ; elles le hachent, le réduisent en sciure, et en mangent les particules.

Celles des *tipules* qui habitent sous terre, mangent, avalent le terreau, et en rejettent ensuite tout ce qui s'y trouve d'impropre pour la nourriture; elles cherchent de préférence la terre grasse ou le terreau produit par des plantes ou des matières animales décomposées et à demi-pourries.

Une foule d'insectes, sous la forme de larves et même en état parfait, vivent dans les excrémens des animaux, s'y plaisent, et les fouillent pour en tirer leur nourriture. Parmi ces *insectes*, on remarque les *ateuchus*, les *géotrupes*, les *bousiers*, les *aphodies*, etc. D'autres larves de coléoptères, spécialement des lamellicornes, vivent dans le tan.

La chair morte de toute espèce, celle des quadrupèdes, des oiseaux, des poissons, est recherchée par un très-grand nombre d'insectes. On n'ignore plus que la viande de nos boucheries est attaquée par des larves qui se tranforment en mouches, et qui viennent des œufs que de semblables mouches y ont déposés. La viande rongée par ces larves se corrompt fort vite; elles y occasionent une espèce de fermentation qui accélère la pourriture et la dissolution.

La chair desséchée des animaux, surtout celle qui a été gardée long-temps, est aussi attaquée par les insectes, qui y trouvent de quoi se nourrir; mais ils sont de genres bien différens de ceux qui veulent de la viande fraîche et molle; ce sont des larves à six pattes, qui se transforment en coléoptères, qu'on a nommées *dermestes*, *anthrènes*, *ptines*, etc. Ces insectes, tant sous la forme de *larve* que sous celle d'*insecte parfait*, attaquent toute sorte de chair sèche qui n'a point été salée, comme aussi les peaux des animaux; ils les rongent et s'en nourrissent. Ils ne sont que trop connus des amateurs de l'histoire naturelle, qui font des collections d'oiseaux desséchés; en dégarnissant ces oiseaux de toute leur chair, qu'ils dévorent entièrement, et en ne laissant que les os, ils font des squelettes si parfaits, que la main du plus habile anatomiste ne sauroit en faire de semblables. Ils sont encore le fléau des cabinets d'*insectes;* ils rongent et dévorent les *papillons*, les *mouches*, les *scarabées*, etc. qu'on y garde, et n'en épargnent aucune partie. Ces insectes destructeurs se nichent aussi dans les pelleteries et dans les fourrures les plus précieuses; ils en rongent la peau de manière que tous les poils tombent. Les chenilles de plusieurs *teignes* font les mêmes ravages. D'autres chenilles, qu'on a distinguées des précédentes sous le nom de *fausses teignes*, rongent les cuirs, le chocolat; et parmi elles une espèce, celle de la cire, est un fléau pour les abeilles

D'autres insectes attaquent les animaux, non après leur mort, mais tandis qu'ils sont pleins de vie. Ils se nourrissent

du suc et de la substance même de leur chair, comme aussi de leur sang. Il est surtout une larve singulière qui vit dans le dos et sous la peau des bêtes à cornes, des jeunes vaches, des jeunes bœufs, où elle produit des tumeurs, et qui appartient au genre des *oestres*. Elle s'y nourrit du pus produit par la plaie qu'elle a formée. Des larves du même genre, vivent dans l'estomac des chevaux autour du pylore, et quelquefois encore dans leurs intestins. C'est là uniquement qu'elles trouvent leur nourriture. Elles peuvent, par leur trop grande abondance, être funestes à ces animaux.

Les moutons ont aussi, comme le cheval et le bœuf, à nourrir dans leur corps des larves d'une autre espèce d'*oestre :* et qui sont véritablement remarquables, tant par le lieu où elles sont logées que par les alimens dont elles se nourrissent. Les sinus frontaux sont les cavités où se tiennent ces larves; c'est là qu'elles prennent leur accroissement, et qu'elles se nourrissent d'un mucilage que les moutons rendent par le nez.

Parmi les insectes qui se nourrissent du sang des animaux et de celui de l'homme, en le suçant, nous trouverons d'abord les *poux*, dont il y a un très-grand nombre d'espèces, toutes très-différentes les unes des autres; les *puces*, les *ricins*, les *cousins*, les *taons*, les *hippobosques*, et autres qui ne nous sont que trop connus. Les insectes eux-mêmes sont sucés par des arachnides de la division des *acarides*.

Il y en a qui vivent dans l'intérieur du corps des autres insectes, et tels sont ceux de la famille presque innombrable des *ichneumons*, la plupart des *cinyps* de Geoffroy, des *sphex* de Linnæus, beaucoup d'espèces de son genre *musca* ou *mouche*, etc.

Quoique les alimens des insectes soient le plus souvent sous forme fluide, quoique la plupart ne se nourrissent que du suc ou des liqueurs des plantes et des animaux, et doivent trouver leur boisson dans leur manger, on en voit cependant qui mangent et qui boivent dans des temps différens. Les anciens n'ont pas ignoré que les sauterelles aiment beaucoup à boire : elles semblent chercher avec leurs antennes les gouttes de rosée qui s'attachent aux feuilles, et quand elles en ont rencontré, elles les boivent sur-le-champ. Les abeilles, les fourmis et d'autres insectes ont les mêmes goûts.

Nous avons décrit ci-dessus, et plus en détail encore, à l'article Bouche des Insectes, les organes qui servent à la manducation ou à la première préparation des alimens. Il ne nous reste plus, pour compléter l'histoire de la nutrition dans ces animaux, qu'à faire connoître les organes de la dégluti-

tion, de la digestion, et enfin ceux qui servent à l'excrétion de la partie des alimens qui n'a pu être assimilée.

Les organes de la *déglutition* dans les insectes ne présentent rien de bien remarquable; l'*œsophage* est un canal droit, assez court, passant entre le *cerveau* et le premier ganglion nerveux, que l'on pourroit regarder comme le *cervelet;* il est entouré par l'anneau de substance nerveuse, qui joint ces deux principaux organes des sensations. Peut-être cette partie de l'œsophage est-elle le siége de l'organe du goût.

Dans les *insectes broyeurs*, les matières alimentaires, après avoir été incisées et réduites en petites parcelles, par l'action des mandibules et quelquefois même des mâchoires, sont repoussées au moyen de ces parties et de la lèvre jusqu'au pharynx. Dans les *insectes suceurs*, les liquides nutritifs y arrivent par l'effet de la pression graduelle qu'exercent sur eux les pièces du suçoir. Le canal où ils sont conduits à mesure qu'ils remontent, se resserre, derrière eux et s'ouvre de plus en plus en avant ou du côté du pharynx.

Les organes de la digestion comprennent l'estomac et le canal intestinal. Ils sont, suivant M. Marcel de Serres (*Voyez* son excellent Mémoire sur le canal intestinal des insectes) formés de trois membranes. Lyonnet n'en a vu que deux dans la chenille du saule, mais il en a trouvé une de plus à la portion qui sert de conduit fécal.

L'estomac, dans les insectes, présente de grandes variétés, relativement au genre de nourriture propre aux diverses espèces; cependant on peut rapporter ces differentes formes d'estomac à des règles générales : nous les distinguerons en estomacs simples, doubles et multiples.

L'estomac est *simple* dans la plupart des insectes; tantôt il est purement membraneux, tantôt il est musculeux, d'autres fois il est, pour ainsi dire, nul; c'est-à-dire que l'œsophage ne se dilate pas.

Ceux qui ont l'estomac membraneux et dilaté, vivent ordinairement du suc des plantes; telles sont les *abeilles* qui vont pomper le nectar des fleurs, les *papillons*, etc. Leur estomac est presque toujours dilaté, parce qu'il se dégage du gaz des substances qu'ils y placent.

Ceux dont les parois de l'estomac sont musculeuses, sont les *punaises*, les *notonectes*, et en général tous les *hémiptères.*

Enfin ceux qui ont un estomac sans dilatation, vivent ordinairement de feuilles ou de racines, qu'ils rongent et qu'ils mâchent; tels sont les *scarabées*, les *hannetons*, les *cétoines*, etc. Ils ont un canal intestinal fort long, sans aucun renflement sensible.

Les insectes qui ont l'estomac double, sont les *coléoptères*

qui se nourrissent de proie vivante (les *hydrocanthares*, les *cicindelètes* et les *carabiques*) ; ils sont caractérisés aussi par la présence de six palpes, dont nous avons déjà parlé (cette particularité leur est essentiellement propre) ; le premier de leurs deux estomacs est court et charnu, c'est une espèce de gésier où les muscles sont disposés en fibres minces ; le second forme un long canal membraneux qui, examiné au microscope, paroît velu. Cette villosité est assez singulière ; mais si l'on fait attention à la manière dont se fait la nutrition et la digestion des insectes, on trouvera l'explication de cette singularité ; car on verra que la circulation étant nulle ou presque nulle dans ces animaux, et le fluide nourricier étant en quelque sorte dans un état de stagnation, la digestion ne peut avoir lieu que par l'aide de vaisseaux qui vont pomper les sucs contenus dans les différentes parties du corps ; or ces villosités qui recouvrent la surface externe du second estomac, ne sont autre chose que des tubes suceurs, qui aspirent dans le fluide ambiant les principes dont se compose le liquide qui remplace, dans les insectes, le suc gastrique des animaux des classes supérieures.

Les *brachélytres* ou les *staphylins* de Linnæus, les *abeilles*, les *œshnes*, offrent aussi deux estomacs. Dans les *brachélytres*, le premier est petit et sans plis ; le second est fort long, très-velu, et suivi d'un intestin fort court. Dans les *abeilles*, le premier estomac est membraneux, pointu en avant, bilobé en arrière, et paroît être le réservoir où s'élabore le miel ; de l'intervalle des lobes, part le second estomac, qui est allongé et rempli vers le milieu de ses côtés ; les vaisseaux hépatiques s'insèrent immédiatement après le pylore. Les larves de ces insectes, ainsi que celles des guêpes, n'ont qu'un immense estomac, remplissant presque tout l'abdomen, et terminé par un intestin très-court.

L'*œshne grande* présente, à la suite d'un œsophage grêle, un premier estomac ovale, musculeux, strié sur sa longueur ; ensuite un second, qui est gros, droit et ne s'étranglant que très-en arrière, à l'insertion des vaisseaux hépatiques. Dans la larve de cet insecte, l'œsophage est boursouflé en anneau, l'étranglement du cardia forme une sorte de valvule ; le canal présente ensuite une belle couleur jaune, jusqu'à l'attache des vaisseaux hépatiques. Sa dernière portion prend une couleur blanche, et son tissu est plus épais ; elle renferme cet appareil respiratoire dont nous avons parlé.

L'estomac des *proscarabées* ou *meloës*, est ovale et occupe presque toute la longueur de l'abdomen. Sa partie antérieure est garnie de fibres circulaires très-fortes, et l'on voit au cardia une valvule cylindrique, rentrante, toute semblable à la valvule de *Bauhin* du colon de l'homme.

La plupart des *orthoptères*, tels que les *sauterelles*, les *grillons*, les *courtilières*, les *criquets*, etc., sont remarquables par la multiplicité réelle ou simplement apparente de leur estomac. On en attribue quatre à la *courtilière des jardins*, qui est, de tous ces insectes, celui dont on a le plus anciennement étudié l'organisation intérieure. Son œsophage est en forme de canal allongé; il aboutit à un premier estomac arrondi, membraneux et d'où part un canal très-court, qui conduit à un second estomac plus petit que le précédent, mais musculeux et à parois plus épaisses; il est garni de parties que l'on peut comparer aux mâchoires que l'on trouve dans l'estomac des *crustacés*. Il y a de petites lames en forme de soie disposées sur cinq rangées longitudinales, qui sont composées chacune de dix ou douze petites lames exécutant une espèce de mouvement péristaltique par l'action musculaire de cette espèce de gésier; sans doute l'usage de ces pièces est d'agir sur les alimens. Les deux autres estomacs, c'est-à-dire, le troisième et le quatrième, sont semblables entre eux et placés l'un vis-à-vis de l'autre à l'orifice de l'intestin; ils sont ridés, plus épais que le premier, moins que le second, de nature spongieuse.

Cet insecte, ainsi que d'autres orthoptères analogues sous ce rapport, ont été considérés comme ruminans, ou jouissant de la faculté de faire revenir à la bouche les alimens contenus dans l'organe digestif. Mais, suivant M. Marcel de Serres, ces poches ou ces cœcums, qu'on a pris pour des estomacs, n'en sont point et ne contiennent qu'une liqueur salivaire et biliaire que l'animal dégorge ou vomit souvent, lorsqu'on le saisit. Les vaisseaux longs et déliés qui adhèrent au canal intestinal, y versent des liqueurs digestives, sécrétées par ceux de la masse commune des humeurs.

D'après les observations de M. Cuvier, le jabot des *grillons* forme souvent une poche latérale; ils n'ont au pylore que deux gros cœcums, et les vaisseaux biliaires s'insinuent dans l'intestin, par un canal commun.

Les *sauterelles* n'ont aussi que deux cœcums; mais les vaisseaux biliaires entourent le milieu de l'intestin et s'y insèrent directement. On voit, par comparaison, que les deux parties de l'organe digestif de la *courtilière*, qu'on a considérées comme leur troisième et leur quatrième estomacs, ne sont que deux cœcums analogues aux précédens. Les *forficules* ou *perce-oreilles* sont les seuls orthoptères dont le pylore n'offre point de cœcum. On en compte cinq à six dans les *criquets*, et huit à dix dans les *blattes*; ici le jabot est longitudinal, et le gésier a intérieurement de fortes dents crochues. L'estomac des *mantes* est presque semblable.

M. Dutrochet a observé que celui d'un grand nombre de diptères est accompagné d'une panse latérale et qui sert de dépôt à une partie de leurs alimens. Swammerdam me paroît avoir vu le même fait dans les lépidoptères dont il a donné l'anatomie.

Nous avons déjà remarqué que le canal intestinal des *abeilles* et des *œshnes* n'étoit pas le même dans tous leurs états. Les exemples suivans étendent cette observation.

Ainsi la *chenille* a ses organes digestifs tout-à-fait différens de ceux du *papillon ;* ainsi la larve du *scarabée nasicorne*, celle du *hanneton*, etc., ont un estomac qui ne ressemble presque en rien à celui du *hanneton* et du *scarabée* dans l'état parfait. Dans les premières, il y a un œsophage qui se dilate subitement pour former un estomac cylindrique garni de trois rangées transversales de cœcums, qui sont simples à leur extrémité, libres dans la larve du *scarabée*, et divisés en petits boyaux aveugles dans celle du *hanneton*. Les insectes parfaits n'offrent rien de tout cela, et leur œsophage ne se dilate pas.

De même, la larve de l'*hydrophile brun* a un estomac visible et un canal intestinal très-court. Dans l'insecte parfait, il n'y a pas de renflement, et le canal intestinal est plus long; cela vient de ce que la larve est essentiellement carnassière, tandis que l'insecte parfait se nourrit le plus souvent de substances végétales.

Dans les insectes, ainsi que nous venons de le voir par ces exemples, il existe souvent de grandes différences relativement au *canal intestinal proprement dit*, entre les larves et les insectes parfaits.

Dans la larve de l'*oryctes nasicorne*, les intestins, en sortant de l'estomac, commencent d'abord par suivre une ligne droite; ils forment ensuite un repli, et ensuite prennent plus de grosseur, et se changent, pour ainsi dire, en un colon quatre fois plus long que l'estomac, et sur lequel on remarque deux lignes tendineuses et des boursoufflures assez considérables; après ce renflement, les intestins redeviennent grêles et forment le rectum. Le *scarabée* né de cette larve n'a cependant rien d'analogue avec cette structure ; le canal intestinal est très-long, très-replié sur lui-même, et égal dans toutes ses parties.

Les exemples que nous venons de citer sont frappans ; cependant nous devons remarquer que quand la larve à le même genre de nourriture que l'insecte parfait, la différence de leur organisation n'est pas si marquée, et que seulement le canal intestinal le plus long est celui de l'insecte parfait.

Quant à la division des intestins en gros et grêles, elle n'est pas générale : les *coléoptères*, les *hémiptères*, les *lépidoptères*, etc.,

ne la présentent pas, mais elle est remarquable dans les *orthoptères*.

L'*anus* peut être regardé comme l'organe excréteur; c'est l'ouverture inférieure ou plutôt postérieure du canal intestinal; il aboutit à une espèce de cloaque, dans lequel se trouvent aussi les orifices des organes de la reproduction. Quelques larves d'insectes, celles de plusieurs hyménoptères notamment, ne rejettent point, d'après les observations de M. Dutrochet, des matières excrémentielles. Cette évacuation a lieu plus tard.

Il n'y a point de rein ni de vessie dans les insectes, et on y chercheroit en vain le pancréas et ces glandes conglomérées que l'on observe dans les animaux des classes supérieures.

Le *foie* est remplacé par une houppe de filamens déliés et flottans qui entourent le canal intestinal dans presque toute sa longueur, et qui prennent naissance vers le tiers de la longueur du canal intestinal du côté de l'estomac.

Chez les insectes, il n'est plus possible d'apercevoir les glandes salivaires que l'on remarque dans les deux premières classes de l'embranchement des *mollusques*. Ces animaux ont en général une assez grande quantité d'une liqueur noirâtre et caustique, que l'on pourroit comparer à la salive, mais qui paroît être analogue à la matière biliaire. Cette liqueur n'est pas sécrétée par des glandes conglomérées, mais par des vaisseaux flottans. La salive des *scarabées* est de couleur brune, très-âcre, et d'une odeur infecte; introduite dans une plaie, elle l'irrite, et produit une inflammation. C'est, probablement, une liqueur analogue que les *cousins* et d'autres diptères distillent dans la plaie, en nous piquant, et qui produit cette démangeaison que l'on éprouve bientôt après. La chenille qui ronge le bois de saule, et qu'on nomme *cossus*, a deux longs vaisseaux qui fournissent une liqueur capable de ramollir les fibres du bois.

Outre les organes sécrétoires propres à la nutrition, dont nous nous sommes déjà occupés, et ceux nécessaires à la génération, desquels nous ne tarderons pas à parler avec quelques détails, il en est quelques autres que l'on ne retrouve que dans un certain nombre d'insectes, et dont l'usage est de séparer du fluide nourricier différentes liqueurs (*Sécrétions excrémentielles*, Cuv.) qui servent à la nourriture ou à la défense, ou enfin à protéger ces insectes des intempéries de l'atmosphère lorsqu'ils subissent leur transformation. Nous allons faire connoître les principaux.

Les liqueurs âcres et fétides que quelques insectes répandent dans le danger, et d'autres qui paroissent analogues à une huile empyreumatique, sont produites par de petits tubes

très-repliés, et elles s'amassent dans deux vésicules situées près de l'anus, d'où l'insecte peut les exprimer au besoin.

Les *carabes* et les *dytiques* en ont d'acides qui rougissent fortement les couleurs bleues végétales. Nous avons donné, à l'article BRACHINE, la description des organes où se prépare la liqueur caustique, que ces insectes font sortir, avec explosion, et en vapeurs, par l'anus. Le *blaps mucroné* produit une huile brune, très-fétide, qui surnage sur l'eau : d'autres espèces donnent des liqueurs d'un autre genre.

On connoît, d'après Malpighi et Lyonnet, les vaisseaux qui produisent la liqueur de la soie dans le ver-à-soie et dans les autres chenilles. Il y en a deux assez gros vers leur orifice extérieur, puis diminuant en un fil très-mince et plusieurs fois replié sur lui-même. *V.* BOMBYX et SOIE.

Dans les *hyménoptères*, tels que les *guêpes*, les *sphex*, les *abeilles*, etc., l'extrémité de l'abdomen renferme un aiguillon très-poignant, avec lequel ces insectes se défendent en piquant leurs ennemis. Cet *aiguillon* est un canal creux, muni de muscles dont la contraction le fait sortir ou rentrer à la volonté de l'animal. A sa base se trouve la glande qui sépare la liqueur âcre au moyen de laquelle ces insectes produisent cette inflammation douloureuse qui est toujours la suite de la piqûre.

Les *abeilles*, suivant les observations de Swammerdam, après avoir grossièrement broyé avec leurs mandibules le pollen qu'elles recueillent sur les étamines des fleurs, et après l'avoir avalé et placé dans leur estomac, le changent ainsi en un suc huileux, qu'elles rendent concret au moyen de la liqueur de l'aiguillon.

Suivant d'autres observateurs, elles y mêleroient une liqueur qui transsuderoit au travers des anneaux de l'abdomen, et que ces insectes recueilleroient à l'aide des brosses dont leurs pattes sont garnies. Mais les belles recherches de M. Huber fils sur la formation de la cire et sur les organes où se elle prépare (*V.* ABEILLE), ont éclairci cette partie physiologique et substitué des faits positifs à des hypothèses.

Dans les insectes qui passent une grande partie de leur vie en état de léthargie, il y a une grande abondance de graisse qu'on nomme *épiploon.* Elle forme une masse si considérable dans les *chenilles*, qu'elle égale en volume le tiers de celui du corps. Elle est contenue dans des membranes flottantes, très-nombreuses, qui remplissent les intervalles des trachées, est très-blanche et ressemble beaucoup, par le goût et la consistance, à la meilleure graisse : tous les insectes qui éprouvent des métamorphoses en sont abondamment pour-

vus ; et c'est aux dépens de cette graisse que la chrysalide se développe et acquiert toutes les parties qui lui sont nécessaires pour passer à l'état d'insecte parfait.

Il est, ainsi que nous l'avons dit au commencement de cet article, des insectes, tels que les *ichneumons*, qui ont l'habitude de déposer leurs œufs dans le corps des *chenilles* ; mais ils ont toujours le soin de les placer dans des endroits où il n'y a que des organes peu essentiels à la vie. Lorsque les petites larves d'*ichneumon* sont écloses, elles dévorent la substance graisseuse de la chenille. Celle-ci continue à vivre, se meut et mange comme à son ordinaire, et même davantage ; bientôt elle file la coque dans laquelle elle doit passer son état de *chrysalide* ; elle subit cette transformation, mais elle ne peut ensuite se changer en insecte parfait, parce que la matière nécessaire à son développement a été consommée par les larves qu'elle renferme dans l'intérieur de son corps, lesquelles ne tardent pas à se changer en petits *ichneumons* de la même espèce que celle qui a déposé ses œufs dans le corps de la *chenille*.

Un sujet des plus curieux et qui n'a pas encore été traité, la détermination, du moins approximative, des climats propres aux races des insectes, se rattache à celui que nous venons de traiter, et qui a pour objet leur nutrition (1). En effet, puisque l'Auteur de la Nature a répandu, sur tous les points de la surface de notre globe, susceptibles de les nourrir, les corps vivans, puisque ces êtres ont dû varier avec les climats, il faut que les substances alimentaires des animaux diffèrent pareillement à raison des lieux où ils passent leur vie, et que dès lors ces substances ainsi que ces animaux aient une même circonscription géographique.

Indépendamment de cette considération, la température qui convient au développement d'une espèce, n'est pas toujours propre à celui d'une autre ; ainsi l'étendue des pays qu'occupent certaines espèces a nécessairement des bornes, qu'elles ne peuvent franchir, du moins subitement, sans cesser d'exister.

Ces principes amènent une autre conséquence : là où finit l'empire de Flore, là se termine aussi le domaine de la zoologie. Les animaux qui se nourrissent de végétaux ne pourroient vivre dans des lieux tout-à-fait stériles, et ceux qui

(1) Ces observations sur la géographie des insectes forment la première partie d'un mémoire que j'ai lu à l'Académie des Sciences, en 1815. Il est imprimé dans le recueil de ceux du *Muséum d'Histoire naturelle* (tom. 3), qui se publient chez Belin, imprimeur, à Paris, rue des Mathurins-Saint-Jacques, n.° 14.

sont carnassiers y seroient également privés de matières alimentaires, ou des animaux dont ils font leur proie; ils ne peuvent donc s'y établir.

L'observation nous apprend que les pays les plus féconds en animaux à pieds articulés, en insectes surtout, sont ceux dont la végétation est la plus riche et se renouvelle le plus promptement. Tels sont les effets d'une chaleur forte et soutenue, d'une humidité modérée et de la variété du sol. Plus, au contraire, on s'approche de ce terme, où les neiges et les glaces sont éternelles, soit en allant vers les pôles, soit en s'élevant sur des montagnes, à un point de leur hauteur qui, par l'affoiblissement du calorique, présente les mêmes phénomènes, plus le nombre des plantes et des insectes diminue. Aussi Othon Fabricius, qui a publié une bonne Faune du Groënland, n'y mentionne que 468 espèces d'animaux, et le nombre de celles des insectes, en y comprenant, à la manière de Linnæus, les crustacés et les arachnides, n'y est porté qu'à 110 (1). Enfin, dès qu'on aborde ces régions que l'hiver obsède sans cesse, les êtres vivans ont disparu, et la nature n'a plus la force de produire. Les plaines qui avoisinent les pôles, se trouvent, à cet egard, dans le même état d'inertie, que les parties où commence la région des glaces perpétuelles dans les montagnes de la zone torride, ou dans celles des contrées les plus fécondes. Ces montagnes, envisagées sous le rapport des végétaux et des animaux qui leur sont propres, forment graduellement et par superposition, des climats particuliers, dont la température et les productions sont semblables à celles des plaines des contrées plus septentrionales. C'est ainsi que les Alpes sont l'habitation de plusieurs espèces d'insectes, que l'on ne trouve ensuite qu'au nord de l'Europe. Le *prionus depsarius*, qui sembloit, jusqu'ici, n'avoir d'autre patrie que la Suède, a été découvert dans les montagnes de la Suisse. J'ai pris moi-même au Cantal le *lycus minutus*, qu'on ne reçoit que des provinces les plus boréales de l'Europe. Ainsi encore le papillon nommé *apollon* par Linnæus, très-commun dans les campagnes et les jardins des environs d'Upsal, ainsi que dans d'autres parties de la Suède, n'habite en France que les montagnes dont l'élévation est au moins de 600 à 700 toises au-dessus du niveau de la mer. Le *carabus auratus* (2), l'*acrydium gros-*

(1) Cet auteur n'a probablement mentionné que les espèces les plus saillantes, et n'a point voulu donner une Entomologie complète de la partie du Groënland dont il a étudié les productions. Mais on n'en est pas moins en droit de conclure que le nombre des insectes y est très-borné.

(2) Les *carabes* propres ont leur siége principal dans les zones tem-

sum, plusieurs de nos papillons, la vipère commune (*coluber berus*), etc., vivant ici dans nos plaines ou s'élevant peu au-dessus de l'horizontalité du sol, ont dans le midi de la France, en Italie, etc., leur domicile sur les montagnes alpines ou sous-alpines. Là ces animaux retrouvent la même température et les mêmes matières nutritives. L'entomologiste éclairé tiendra compte de la hauteur, au-dessus de la mer, des lieux où il prend des insectes, et il observera, avec soin, leur température moyenne.

Ainsi que les géographes, les naturalistes ont partagé la surface de la terre en divers climats. Ceux-là ont pris pour bases les différences progressives de la plus longue durée du jour naturel; ceux-ci ont fondé leurs divisions sur la température moyenne des régions propres aux animaux et aux végétaux. Dans la Philosophie entomologique de Fabricius, l'acception du mot de climat est générale et embrasse l'universalité des habitations des insectes, ou de tous les animaux à pieds articulés. Il divise le climat en huit stations, ou en autant de sous-climats particuliers, savoir: l'*indien*, l'*austral*, le *méditerranéen*, le *boréal*, l'*oriental*, l'*occidental* et l'*alpin*. Mais il est aisé de voir, par l'énumération des contrées qu'il rapporte à chacun d'eux, que ces divisions ne sont pas toujours établies sur des documens positifs, et qu'il faudroit, si l'on suit rigoureusement le principe sur lequel elles reposent, la chaleur moyenne, en supprimer quelques-unes. Le sous-climat, qu'il appelle *méditerranéen*, comprend les pays adjacens à la mer Méditerranée, et en outre la Médie et l'Arménie. Le *boréal* s'étend depuis Paris jusqu'à la Laponie. L'*oriental* est composé du nord de l'Asie, de la Sibérie et de la portion froide ou montagneuse de la Syrie. L'*occidental* renferme le Canada, les Etats-Unis, le Japon et la Chine. Ce simple exposé suffit pour nous convaincre qu'il y a dans ces divisions beaucoup d'arbitraire. Plusieurs de ces contrées peuvent avoir et ont réellement une température moyenne identique; elles ne sont pas cependant rangées sous le même climat. Mais, outre que ces distinctions ne sont presque d'aucune utilité pour la science, puisque des lieux où cette température est la même, ont des animaux différens, il est impossible, dans l'état actuel de nos connoissances, d'assurer sur une base solide ces divisions de climats. Les diverses élévations du sol au-dessus du niveau de la mer, sa composition minéralogique, la quantité variable des eaux qui l'ar-

---

pérées, en s'approchant plus du nord ou des parties élevées, que du sud. On en trouve en Espagne, en Barbarie; mais les espèces de ce genre y sont en petit nombre.

rosent, les modifications que les montagnes, par leur étendue, leur hauteur et leur direction, produisent sur sa température, les forêts plus ou moins grandes dont il peut être couvert, l'influence qu'exerce encore sur sa température celle des climats voisins, sont des élémens qui compliquent ces calculs, et qui y jettent de l'incertitude, vu la difficulté où l'on est d'en apprécier la valeur, soit isolément, soit réunis. Je considérerai les climats sous un autre point de vue, celui qui nous offre les genres d'arachnides et d'insectes exclusivement propres à des espaces déterminés de la surface de la terre. Nos catalogues, relativement aux espèces exotiques, sont trop imparfaits, pour qu'il soit en notre pouvoir de suivre un autre plan; on n'a même encore qu'ébauché l'entomologie européenne (1). Mais supposé que nous n'eussions pas à nous plaindre de cette pénurie de matériaux, irois-je vous fatiguer par d'ennuyeuses nomenclatures d'espèces? par tous les petits détails où ce sujet m'entraîneroit? Ne faudroit-il pas toujours se fixer à quelques idées sommaires et générales et aux résultats les plus importans? Tel est le but que je dois me proposer; et quoique avec plus de secours, je pusse mieux l'atteindre, j'espère cependant qu'un bon emploi des foibles moyens que mes études m'ont fournis me conduira à des vues nouvelles, et que je crois dignes d'intérêt. Je vais, au reste, frayer la route, ou plutôt je planterai le premier les jalons qui pourront servir à la percer, et mes efforts, fussent-ils infructueux, mériteroient, au moins, quelque indulgence.

On doit reprocher à plusieurs naturalistes voyageurs de l'incurie ou de la négligence, au sujet de l'indication précise des lieux où ils ont pris les objets qui enrichissent nos musées. Cette première faute commise, on ne doit pas être surpris qu'ils n'aient pas remarqué les qualités particulières du sol considéré physiquement et sous des aperçus minéralogiques. Ces détails sont cependant une partie essentielle de l'histoire des animaux. Les *licines*, le papillon *cléopâtre*, plusieurs *dasytes*, quelques *lamies*, etc., ne se trouvent que dans les terrains calcaires. J'ai observé que la pimélie *biponctuée*, très-commune aux environs de Marseille, ne s'éloignoit guère des bords de la mer. Si l'intérieur des terres, en Barbarie, en Syrie, en Egypte, etc., offre d'autres espèces du même genre, c'est que le sol y est imprégné de particules salines, ou abonde en plantes du genre soude, *salsola;* ainsi ces pi-

(1) Eût-on tous les talens de M. de Humboldt, il seroit impossible de faire sur la géographie des insectes ce qu'il vient d'exécuter relativement à celle des végétaux.

mélies habitent toujours un terrain analogue à celui où vit la première. Les insectes des pays qui bordent la Méditerranée, la mer Noire et la mer Caspienne, ont de grands rapports entre eux, et se tiennent pour la plupart à terre ou sur des plantes peu élevées. Ces contrées semblent être le siége principal des coléoptères *hétéromères*, des *lixes*, des *brachycères*, des *buprestes* à forme conique, etc.; et quoique le Cap de Bonne-Espérance en soit très-distant, beaucoup de ses insectes ont cependant encore, avec les précédens, des traits de famille. Nous pouvons déduire de ces faits que le terrain et les productions végétales de ces diverses régions ont plusieurs caractères d'affinité naturelle.

Il est facile de sentir qu'on doit porter les mêmes soins dans l'observation locale, tant des espèces qui vivent dans les eaux et dont il faut distinguer la nature, que de celles qui sont littorales. Toutes ces connoissances accessoires peuvent nous éclairer sur les habitudes particulières de ces animaux, ou faire naître, à leur sujet, des présomptions raisonnables.

Ayant ainsi réveillé l'attention des naturalistes voyageurs, et présenté quelques observations préliminaires, je viens directement à mon sujet.

Les propositions suivantes sont établies sur l'étude que j'ai faite d'un des plus beaux musées de l'Europe, des collections privées de Paris, et sur les renseignemens que j'ai pu acquérir, tant par les ouvrages, que par mes recherches et une correspondance très-étendue.

1.° La totalité, ou un très-grand nombre des arachnides et des insectes qui ont pour patrie des contrées dont la température et le sol sont les mêmes, mais séparées par de très-grands espaces, est composée, en général, d'espèces différentes, ces contrées fussent-elles sous le même parallèle. Tous les insectes et arachnides qu'on a rapportés des parties les plus orientales de l'Asie, comme de la Chine, sont distincts de ceux de l'Europe et de l'Afrique, quelles que soient les latitudes et les températures de ces contrées asiatiques.

2.° La plupart des mêmes animaux diffèrent encore spécifiquement, lorsque les pays où ils font leur séjour, ayant identité de sol et de température, sont séparés entre eux, n'importent les différences en latitude, par des barrières naturelles, interrompant les communications de ces animaux, ou les rendant très-difficiles, telles que des mers, des chaînes de montagnes très-élevées, de vastes déserts, etc. Dès lors les arachnides, les insectes, les reptiles même, de l'Amérique, de la Nouvelle-Hollande, ne peuvent être confondus avec les animaux des mêmes classes qui habitent l'ancien continent. Les insectes des Etats-Unis, quoique souvent très-

rapprochés des nôtres, s'en éloignent cependant par quelques caractères. Ainsi ceux du royaume de la Nouvelle-Grenade, du Pérou, contrées voisines de la Guyane et pareillement équinoxiales, diffèrent néanmoins, en grande partie, de ceux de la dernière, les Cordilières divisant ces climats. Quand on passe du Piémont en France par le col de Tende, on aperçoit aussi un changement assez brusque. Ces règles peuvent souffrir quelques exceptions, relativement aux espèces aquatiques. Nous connoissons encore des insectes dont l'habitation s'étend très-loin. Le papillon du chardon (*cardui*) ou la *belle-dame*, si commun dans nos climats et même en Suède, se trouve au Cap de Bonne-Espérance. La Nouvelle-Hollande offre aussi une espèce qui en est très-voisine. Le sphinx du *nérion*, le sphinx *celerio*, ont pour limites septentrionales notre climat, et pour bornes méridionales, l'Ile-de-France. Parmi les insectes aquatiques, le *dytiscus griseus*, qui vit dans les eaux de la ci-devant Provence, du Piémont, etc., n'est pas étranger au Bengale. Je ne parle pas d'après les auteurs qui confondent souvent des espèces de pays très-éloignées, lorsqu'elles ont des rapports communs, mais d'après mes propres observations (1).

3.° Beaucoup de genres d'insectes, et particulièrement ceux qui se nourrissent de végétaux, sont répandus sur un grand nombre de points des divisions principales du globe.

4.° Quelques autres sont exclusivement propres à une certaine étendue de pays, soit de l'ancien, soit du nouveau continent. On ne trouve point dans le dernier les suivans : *anthie*, *graphiptère*, *érodie*, *pimélie*, *scaure*, *cossyphe*, *mylabre*, *brachy-*

---

(1) Quoique les animaux de la classe des crustacés soient exclus de mon sujet, voici néanmoins quelques observations générales à leur égard et qui complètent ce travail.

1.° Les genres *lithode*, *coriste*, *galathée*, *homole* et *phronyme* sont propres aux mers d'Europe.

2.° Ceux d'*hépate* et d'*hippe* n'ont encore été trouvés que dans l'Océan américain.

3.° Du même et des côtes de la Chine et des Moluques viennent les *limules*.

4.° Les genres *dorippe* et *leucosie* habitent particulièrement la Méditerranée et les mers des Indes orientales.

5.° Celles-ci nous donnent exclusivement les *plagusies*, les *orithyes*, les *matutes*, les *ranines*, les *albunées* et les *thalassines*.

6.° Les autres genres sont communs à toutes les mers. Mais les *ocypodes* ne se trouvent que dans les pays chauds. Les *grapses* les plus grands viennent de l'Amérique méridionale et de la Nouvelle-Hollande. Le genre *rémipède* n'a été observé que sur les parages de cette dernière contrée et aux Antilles.

cère, *némoptère*, *abeille*, *anthophore*, ni plusieurs autres de la tribu des *scarabéides*, etc. Mais cet hémisphère occidental en présente aussi qu'on ne rencontre pas ailleurs, et dont voici les principaux : *agre*, *galérite*, *nilion*, *tetraonyx*, *rutèle*, *doryphore*, *alurne*, *érotyle*, *cupès*, *corydale*, *labide*, *pélécine*, *centris*, *euglosse*, *héliconien*, *érycine*, *castnie*, etc. Nos abeilles y sont remplacées par les *mélipones* et les *trigones*. On n'a encore observé les genres *manticore*, *graphiptère*, *pneumore*, *masaris*, etc., qu'en Afrique ; le premier et le troisième sont même restreints à la colonie du Cap de Bonne-Espérance. Les *colliures* sont propres aux Indes orientales. Les genres *lamprime*, *hélée*, *cératpère*, *paropside*, *panops*, viennent uniquement de la Nouvelle-Hollande ou de quelques îles voisines (1).

5.° Plusieurs espèces, dans leur pays natal, affectent exclusivement certaines localités, soit dans les parties basses, soit dans celles qui sont élevées et à une hauteur constante. Quelques papillons alpins sont toujours confinés près de la région des neiges perpétuelles. Lorsqu'on s'élève sur des montagnes à une hauteur où la température, la végétation, le sol, sont les mêmes que ceux d'une contrée bien plus septentrionale, on y découvre plusieurs espèces qui sont particulières à celle-ci, et qu'on chercheroit en vain dans les plaines et les vallons qui sont au pied de ces montagnes. J'ai cité, plus haut, des exemples qui appuient cette règle. Si, dans le même pays, la température de quelques-unes de ses parties basses, ou au niveau de l'horizon, est modifiée par des circonstances locales, ces cantons ont aussi plusieurs espèces que l'on trouve plus fréquemment, soit un peu plus au nord, si la température moyenne s'est abaissée, soit un peu plus au midi, dans le cas de son ascension. C'est ainsi que nous commençons à voir au nord du département de la Seine des insectes spécialement propres aux départemens plus froids, à l'Allemagne, etc., et que les terrains chauds et sablonneux situés au midi et à l'est de Paris, nous offrent quelques espèces méridionales.

6.° On divisera l'ancien et le nouveau continent en zones, s'étendant successivement dans le sens des méridiens, et dont la largeur est mesurée par une portion de cercle parallèle à l'équateur. Les espèces propres à une de ces zones disparoissent graduellement et font place à celles de la zone suivante ; de sorte que, d'intervalle en intervalle, les espèces dominantes, ou même la totalité, ne sont plus les mêmes. Je compare ces changemens à cette suite d'horizons que le voya-

(1) Les plus grandes espèces de *cossus*, de *zeuzères*, d'*hépiales*, viennent de ces contrées.

geur découvre, à proportion qu'il s'éloigne de son premier point de départ.

La Suède a beaucoup d'espèces d'insectes qui lui sont particulières, et dont quelques-unes sont reléguées dans ses provinces les plus boréales, comme la Laponie. Mais son midi, la Scanie, par exemple, offre, quoiqu'en petite quantité, plusieurs insectes de l'Allemagne. La France, jusque vers le 45.e à 44.e degré de latitude, en a plusieurs que l'on retrouve dans ces mêmes contrées. Mais il semble que le Rhin et ses montagnes orientales forment, à l'égard de quelques autres espèces, une sorte de frontière, qu'elles n'ont point franchie. Les premières de celles qui sont propres aux pays chauds de l'Europe occidentale, se montrent vers le cours inférieur de la Seine, précisément au point où la vigne commence à prospérer dans les terrains en plaine, et sans le secours de quelques circonstances locales. L'*ateuchus flagellé*, le *mylabre de la chicorée*, la *mante religieuse*, la *cigale hœmatode*, l'*ascalaphe italique*, etc., annoncent ce changement. Il est plus manifeste à Fontainebleau, aux environs d'Orléans qui offrent, outre ces espèces, le *phasma Rossii*, la *mantis pagana*, le *sphinx celerio*, etc.

Mais ces insectes, si je puis m'exprimer ainsi, ne sont que les avant-coureurs de ceux qui sont propres aux contrées vraiment méridionales. On reconnoît le domaine des derniers à l'apparition de quelques autres espèces de *cigales*, de *mantes;* à celle des *zonitis*, des *akis*, des *scaures*, des *termès*, etc., mais surtout à la présence du *scorpion européen* et de l'*ateuchus sacré* (1). La culture de l'olivier, la croissance spontanée de l'arbousier, du grenadier, de la lavande, parlent encore plus sensiblement aux yeux. Ce changement est extrêmement remarquable, lorsqu'en allant de Paris à Marseille, on atteint le territoire de Montélimart. Les bords de la Méditerranée sont un peu plus chauds; les *mygales*, les *onitis*, les *cébrions*, les *brentes*, les *scarites*, etc., y paroissent pour la première fois. Si nous pénétrons dans l'intérieur de l'Espagne, et si nous y visitons les belles contrées de l'est, où les orangers et les palmiers viennent en pleine terre, un nouvel ordre d'espèces d'arachnides et d'insectes, entremêlées de quelques-unes déjà observées dans le midi de la France, frappera nos regards. Nous y voyons des *érodies*, des *sépidies*, des *zygies*, des *némoptères*, des *galéodes* et beaucoup d'autres in-

(1) Les papillons de la division des *equites* ont aussi leur siége principal dans les pays chauds, et surtout entre les Tropiques. Ceux d'entre eux qu'on a distingués sous le nom de *troyens*, ne se trouvent qu'aux Indes orientales et dans l'Amérique méridionale.

sectes analogues à ceux de Barbarie et du Levant. La connoissance de ces espèces nous étant devenue familière, l'entomologie des contrées atlantiques de l'Afrique, ou de celles qui sont situées sur la Méditerranée, jusqu'à l'Atlas, ne nous causera point une surprise extraordinaire. Nous y découvrirons cependant des genres d'insectes qui ont leur centre de domination dans les régions comprises entre les Tropiques, comme des *anthies*, des *graphiptères*, des *siagones*, etc.

Nous n'avons sur les insectes du sud-est de l'Europe que des notions très-imparfaites. Je remarque seulement que le papillon *chrysippus* de Linnæus, commun en Egypte et aux Indes orientales, paroît déjà dans le royaume de Naples. La plupart des espèces d'Egypte sont étrangères à l'Europe, sans qu'elles sortent néanmoins des familles naturelles, où se placent les nôtres. Son extrémité méridionale, en tirant vers la Nubie, offre une de ces grandes sortes de bousier, le *midas*, qui, tels que le *bucephalus*, l'*antenor*, le *gigas*, n'habitent que les climats les plus chauds et rapprochés de la ligne équinoxiale de l'ancien continent.

Transportés sur les rives du Sénégal, et gagnant de là les contrées plus au midi, nous ne voyons plus aucun insecte d'Europe. C'est de ces régions brûlantes que viennent les plus grandes espèces du genre *goliath* de M. de Lamarck; les autres nous sont fournies par l'Amérique méridionale et Java. La colonie du Cap de Bonne-Espérance abonde surtout en espèces des genres *anthie* et *brachycère*. On y trouve encore les genres *manticore*, *pneumore*, *doryle* et *eurychore*. M. Savigny a découvert en Egypte une nouvelle espèce du dernier, et dans les insectes recueillis au Bengale par Macé, j'ai trouvé une espèce de celui de *doryle*. L'Afrique et les Indes orientales nous offrent encore des *sagres*, des *paussus* et des *diopsis*. L'Ile-de-France a même une espèce inédite du second de ces genres. M. Palisot de Beauvois a rapporté du royaume de Benin celui qu'il a nommé *petalocheirus*, voisin des reduves, mais très-singulier par la forme en bouclier ou en rondache de ses deux jambes antérieures. Celui d'*encelade* est propre à la côte d'Angole. Quelques excursions que M. Desfontaines a faites sur le domaine de l'entomologie, durant son voyage dans les Etats Barbaresques, et qui nous font regretter qu'il ne se soit pas livré plus long-temps à la recherche des insectes de cette partie de l'Afrique, nous ont procuré le genre *masaris*, dont le midi de l'Europe et le Levant nous présentent l'analogue, celui de *célonite*. Enfin cette grande division de l'ancien continent a plusieurs lépidoptères qui forment des coupes particulières, et beaucoup d'autres insectes, qui resteront long-temps inconnus.

Toutes les successions d'espèces s'opèrent encore graduellement de l'ouest à l'est, et réciproquement. Plusieurs de celles que l'on trouve dans les ci-devant provinces de Normandie et de Bretagne habitent encore la partie méridionale de l'Angleterre. Les départemens situés sur la rive gauche du Rhin, au Nord, sont, à cet égard, en communauté de bien avec les provinces voisines de l'Allemagne, mais pour une simple portion. Quelques insectes du Levant, tels que la *cantharide orientale*, le *mylabre crassicorne*, une belle variété du *hanneton occidental*, rapportée par M. Olivier, des lépidoptères diurnes, semblent avoir voyagé au couchant et s'être fixés dans le territoire de Vienne en Autriche. Il me paroît, d'après la collection que ce célèbre naturaliste avoit formée dans l'Asie mineure, en Syrie, en Perse, etc., que les insectes de ces régions, quoique très-affiliés à ceux du midi de l'Europe, en sont cependant distincts, pour la plupart, d'une manière spécifique. Je porte le même jugement sur ceux de la Russie méridionale et de la Crimée. Les arachnides et les insectes de la côte de Coromandel, du Bengale, de la Chine méridionale, du Thibet même, dont quelques-uns m'ont été communiqués par mon généreux ami, M. Mac-Leay, secrétaire de la Société Linnéenne, ont de grands rapports entre eux; mais ils sont absolument distincts de ceux de l'Europe, quoiqu'ils puissent être classés, pour la plupart, dans les mêmes genres et dans quelques-uns de ceux de l'Afrique. On n'y trouve point de *graphiptères*, d'*akis*, de *scaures*, de *pimélies*, de *sépidies*, d'*érodies*, genres dont la nature paroît avoir accordé la propriété exclusive aux parties méridionales et occidentales de l'ancien continent. Fabricius donne, pour patrie, à quelques espèces de *brachycères*, les Indes orientales; mais je n'en ai pas vu un seul dans des collections nombreuses qui y ont été formées. Le genre *anthie* se trouve au Bengale, et il est remplacé, dans la Nouvelle-Hollande, par celui d'*helluo*.

L'île de Madagascar se rapproche, sous quelques points, quant aux familles naturelles des insectes, de l'Afrique (1). Mais ses espèces sont très-distinctes, et plusieurs même n'ont pas d'analogues. Les îles de France et de Bourbon offrent aussi des vestiges de ces mêmes affinités; les insectes de ces colonies paroissent, en général, tenir davantage de ceux des Indes orientales : leur nombre est très-borné.

Quoique l'entomologie de la Nouvelle-Hollande forme un type spécial, elle se compose néanmoins, en grande partie, d'espèces analogues à celles des Moluques et du sud-

(1) On y trouve des *brachycères*.

est des Indes (1). Le genre des *mylabres*, dont les espèces sont si abondantes au midi de l'Europe, en Afrique et en Asie, sembleroit ne pas dépasser l'île de Timor. La Nouvelle-Hollande auroit, à cet égard, des traits de similitude avec l'Amérique. On y trouve pareillement des passales, genre dont les espèces habitent plus particulièrement le nouveau-monde. Je soupçonne que les productions naturelles de cet hémisphère occidental, considérées sous le rapport des groupes génériques, se rapprochent plus de celles de l'est de l'Asie que des nôtres. On sait que les animaux à bourse sont confinés dans les extrémités orientales de l'ancien continent, et qu'on en retrouve ensuite dans le nouveau. Je pourrois alléguer d'autres exemples, et dont quelques-uns seroient pris dans la classe des crustacés.

Les insectes de la Nouvelle-Zélande, de la Nouvelle-Calédonie, et ceux probablement des îles circonvoisines, me paroissent avoir beaucoup d'affinité avec les insectes de la Nouvelle-Hollande. Je présume qu'il en est de même de ceux de quelques autres archipels du grand Océan austral. Ces îles, composées, en grande partie, d'aggrégations de polypiers, forment une chaîne qui les unit à l'ouest aux précédentes, et ont pu recevoir d'elles leurs productions. Cette communication, faute de tels moyens, n'a pu avoir lieu du côté de l'Amérique. Ainsi plusieurs de ces îles sont américaines par leur position géographique, et peuvent être asiatiques quant aux productions animales et végétales de leur sol.

Le nouveau continent présente une marche progressive semblable, dans les changemens des espèces, relatifs aux différences notables des latitudes et des longitudes. Notre collègue, M. Bosc, a recueilli dans la Caroline beaucoup d'espèces qu'on ne trouve point en Pensylvanie, et encore moins dans la province de New-Yorck. Les recherches d'Abbot sur les lépidoptères de la Géorgie nous prouvent qu'on y voit déjà quelques espèces de cet ordre, dont le siége principal est aux Antilles. Les bords de la rivière de Missouri, à une vingtaine de degrés environ à l'ouest de Philadelphie, servent d'habitation à plusieurs insectes particuliers, et dont je dois encore la communication à M. Mac-Leay. J'ai vu aussi une collection formée à la Louisiane, et j'y ai remarqué d'autres mutations. L'entomologie des Antilles, à quelques espèces près, contraste absolument avec celle des Etats-Unis. L'île de la Trinité, à dix degrés de latitude nord, a

(1) La Nouvelle-Hollande est moins riche, son sol, celui du moins des parties connues, étant plus sec et moins boisé, et analogue à celui du Cap de Bonne-Espérance.

des espèces équatoriales, comme des papillons de la division de ceux qu'on nomme *menelaus*, *teucer*, etc., qu'on n'observe pas à Saint-Domingue. Ici encore se trouvent des *tatous*, quadrupèdes inconnus dans cette dernière île. Le Brésil a des espèces que Cayenne offre également; mais il en possède une foule d'autres qui lui sont particulières.

Cependant si l'on compare les parallèles de l'ancien et du nouveau monde, sous le rapport de la température convenable aux diverses espèces d'insectes, l'on verra que ces parallèles ne se correspondent point à cet égard. Les insectes méridionaux de l'hémisphère occidental ne remontent pas si haut que dans le nôtre. Ici, comme nous l'avons observé, ils commencent à paroître, entre le 48.e et le 49.e degrés de latitude nord; là ce n'est guère que vers le 43.e. Les *scorpions*, les *cigales*, les *mantes*, etc., sont toujours nos signes indicateurs. Quand on réfléchit sur la constitution physique de l'Amérique, quand on considère que son sol est très-arrosé, considérablement montagneux, couvert de grandes forêts, que son atmosphère est très-humide, l'on conçoit sans peine que certains genres d'insectes de l'ancien continent, qui aiment les lieux secs, sablonneux, très-chauds, tels que les *anthies*, les *pimélies*, les *érodies*, les *brachycères*, etc., n'auroient pu vivre sur le terrain gras, aqueux et ombragé du nouveau monde. Aussi, proportions gardées, le nombre des coléoptères carnassiers y est-il moins considérable que dans l'ancien continent. La grandeur des insectes ayant les mêmes habitudes est souvent inférieure à celle des nôtres. Les scorpions de Cayenne et des autres contrées équinoxiales de l'Amérique ne sont guère plus gros que celui du sud de l'Europe qu'on a nommé *occitanus*. Ils sont donc bien loin d'égaler en volume le scorpion africain, *afer*, qui est presque aussi grand que notre écrevisse fluviatile. Mais aussi l'Amérique ne le cède point aux contrées les plus fécondes de l'ancien monde, à l'égard des espèces qui se nourrissent de végétaux, et surtout en lépidoptères, en *scarabéides*, en *chrysomélines*, en *cérambycins*, etc., particulièrement en *guêpes*, *fourmis*, *orthoptères* et *aranéides*. Cependant la Chine méridionale et les Moluques semblent conserver une sorte de supériorité, en donnant naissance à des lépidoptères tels que le *papilio priamus*, le *bombyx atlas*, etc., dont les dimensions surpassent celles des lépidoptères de l'Amérique. Un fait que je ne dois point omettre, est que l'Europe, l'Afrique et l'Asie occidentale n'ont presque pas d'insectes du genre *phasme* ou *spectre*, et que les espèces qu'on y trouve sont petites, tandis que les Moluques et l'Amérique méridionale nous en présentent d'une taille très-remar-

quable. L'humidité atmosphérique et habituelle du nouveau continent, sa forme étroite et allongée, la vaste étendue des mers qui l'environnent de toutes parts et la nature de son sol, nous fournissent l'explication de la discordance que l'on observe entre ses climats et ceux de notre hémisphère, considérés sous les mêmes parallèles. Le nouveau monde est à l'ancien continent ce qu'est l'Angleterre à une grande partie de l'Europe. La Normandie et la Bretagne, comparées aux provinces de la France situées à leur levant, pourroient encore nous offrir des rapprochemens analogues.

La seconde partie de mon *Introduction à la géographie générale des arachnides* et *des insectes* a pour objet une nouvelle division de la terre en climats ou zones, dont les limites circonscrivent, d'une manière approximative, les lieux d'habitation exclusivement propres aux différentes races de ces animaux. Ces coupes géographiques sont fondées sur les observations suivantes : 1.° Les extrémités septentrionales du Groënland et du Spitzberg paroissent être, dans notre hémisphère boréal, le dernier terme de la végétation; elle s'arrête, vers le pôle sud, à la terre de Sandwich, le *nec plus ultrà* des découvertes géographiques dans l'hémisphère austral. Le 84.e degré de latitude nord, et le 60.e de latitude sud, formeront ainsi les deux extrémités de cette partie de notre globe qui sert d'habitation aux plantes et aux insectes. 2.° L'entomologie du nouveau continent, à commencer du moins au nord des Etats-Unis et en tirant vers le sud, diffère, même quant aux espèces, de l'entomologie de l'ancien continent. 3.° La portion du Groënland, dont Othon Fabricius a fait connoître la zoologie, nous offre beaucoup d'insectes et même d'autres animaux, que l'on retrouve dans les contrées les plus septentrionales et occidentales de l'Europe. On peut donc considérer le Groënland comme formant au Nord, et sous ce point de vue, la limite des deux mondes. 4.° Les insectes de l'Asie orientale, à partir des contrées dont la longitude est d'environ 62 degrés plus orientale que le méridien de Paris, les insectes de la Nouvelle-Hollande, ceux de la partie de l'Afrique qui s'étend depuis l'Atlas et le Tropique du Cancer jusqu'à l'extrémité méridionale de cette péninsule, diffèrent des animaux de la même classe qui habitent les autres contrées de l'ancien continent. 5.° Un espace en latitude, mesuré par un arc de cercle de 12 degrés, produit, abstraction faite de quelques variations locales, un changement très-sensible dans la masse des espèces ; il est même presque total, si cet arc est double ou de 24 degrés, comme du nord de la Suède au nord de l'Espagne. Etayé de ces observations et de quelques autres moins

générales, je sépare à l'ouest les deux hémisphères par un méridien qui, partant du Groënland, et suivant une direction moyenne entre les îles Canaries, celles du Cap-Vert, Madère, et la pointe la plus avancée à l'est de l'Amérique méridionale, le Cap Saint-Roch, finit près de la terre de Sandwich; sa longitude est de 34 degrés à l'ouest du méridien de Paris. Un autre méridien, plus oriental de 62 degrés que celui de cette ville, détache la partie orientale de l'Asie, de ses contrées occidentales, de l'Europe et de l'Afrique; la différence en longitude de ces deux méridiens est ainsi de 96 degrés (1). Un troisième, plus oriental, de cette même quantité, déterminera à l'est, en traversant le grand Océan, les limites de l'ancien monde et du nouveau.

Les autres cent quarante-quatre degrés compléteront le cercle de l'équateur et seront, en longitude, l'étendue de la grande zone propre aux insectes de l'Amérique. Nous le partagerons au moyen d'un quatrième méridien, en deux portions égales, ayant chacune soixante-douze degrés en longitude.

Ces quatre grandes zones seront arctiques ou antarctiques, selon leur situation en deçà ou au-delà de la ligne équinoxiale. Je partage chacune d'elles en climats auxquels je donne douze degrés en latitude; celui qui est compris entre le 84° de latitude nord et le 72° porte le nom de *tropical*. Nous aurons ensuite, en continuant toujours la division duodécimale, les climats suivans: *sous-polaire*, *supérieur*, *intermédiaire*, *sur-tropical*, *tropical*, *équatorial*. Les zones antarctiques, divisées de la même manière, ont deux climats de moins, le *polaire* et le *sous-polaire*, puisqu'elles se terminent au 60.e degré de latitude sud. Ces zones considérées dans chaque hémisphère, sont distinguées en *occidentales* et *orientales*.

La géographie tirera un avantage de ces connoissances. Elle peut s'en servir pour déterminer auquel des deux hémisphères appartiennent naturellement plusieurs îles situées sur leurs limites. De telles considérations ne seront pas inutiles aux minéralogistes et aux géologues. On voit, par exemple, que les insectes et même les plantes des pays qui circonscrivent le bassin de la Méditerranée, ceux de la Mer Noire et de la Mer Caspienne, se ressemblent singulièrement quant aux genres et aux familles où ces productions se groupent. Ces rapports paroissent favoriser l'opinion des naturalistes qui supposent que les contrées baignées jadis par les eaux de la mer, ont été découvertes les dernières. *Un passage* de Diodore de Sicile (*liv.* 2,), concernant l'*Ægide*, ce monstre

(1) 34° et 62° font 96°

horrible, enfant de la terre, semble nous conserver, sous le voile de l'allégorie, la tradition de l'état de ces contrées à l'époque où elles étoient ravagées par des volcans aujourd'hui éteints, et plus voisins alors des eaux maritimes.

La progression croissante de l'intensité et de la durée du calorique influe beaucoup sur le volume et le développement du tissu muqueux des arachnides et des insectes. Plus, en général, on s'avance vers les régions équinoxiales, plus on trouve des espèces remarquables par leur taille, les inégalités et les éminences de leur corps, et la variété du coloris. L'augmentation de la lumière tend à convertir le jaune en rouge ou en orangé. Les papillons diurnes de nos montagnes ont ordinairement le fond des ailes blanc, ou d'un brun plus ou moins foncé. Ces observations mériteroient d'être suivies, parce qu'elles aideroient à éclaircir nos doutes sur la distinction des espèces et des variétés.

La *génération* est, dans les insectes ainsi que dans les animaux des autres classes, et dans les végétaux, la fonction vitale qui, par un excès de nutrition, donne à ces êtres organisés la faculté de produire de nouveaux êtres absolument semblables à eux-mêmes; et c'est à tort que les anciens, qui ont regardé les insectes comme des animaux imparfaits, ont cru que la plupart, du moins, ne se multiplioient point par la voie ordinaire de la génération, et qu'ils devoient leur naissance à la pourriture de différentes matières.

Des sexes. — Les insectes sont, avec les crustacés, les seuls animaux sans vertèbres chez lesquels, les sexes étant séparés, l'accouplement se fasse par l'intromission de l'organe du mâle dans la partie sexuelle de la femelle, et par l'éjaculation de la semence dans les ovaires. Tous les individus, dans la classe des insectes, sont mâles ou femelles; il faut en excepter cependant quelques genres de l'ordre des *hyménoptères*, tels que les *abeilles*, les *fourmis*, les *cryptocères*, etc., dans lesquels, outre les individus mâles et femelles, il y en a encore d'autres en plus grand nombre, que les naturalistes ont nommés *mulets* ou *neutres*, parce qu'ils n'ont aucun sexe apparent, et qu'ils ne sont point propres à la génération; ces espèces de *mulets* proviennent eux-mêmes des mâles et des femelles du même genre, qui se sont accouplés, et ne paroissent être que des femelles, dans lesquelles les organes de la génération n'avoient point été développés, faute d'une nourriture convenable; mais l'examen des diverses parties qui servent d'instrumens à ces insectes travailleurs, et plusieurs autres dissemblances, nous prouvent qu'ils ont été formés ainsi pour un but spécial, et qu'ils ne descendent point de femelles imparfaites et dont la race abâtardie se seroit

perpétuée. Je ferai voir, en traitant des *Sociétés des insectes*, que l'existence des *neutres* étoit nécessaire au maintien de ces réunions.

Les parties qui distinguent les mâles d'avec les femelles, sont de deux sortes : les unes n'ont point de rapport avec la génération, et les autres sont absolument nécessaires pour la produire.

Les différences principales que l'on remarque dans les parties qui n'ont point de rapport direct avec la génération, sont tirées de la grosseur relative du mâle et de la femelle, de la vivacité des couleurs, et de la forme des antennes, des ailes, etc., comparées dans les deux sexes.

Les mâles sont toujours plus petits que les femelles, et la proportion, dans certains insectes, disparoît au point que les mâles sont d'une extrême petitesse relativement à leurs femelles. Dans les *fourmis*, le mâle est à peu près six fois plus petit que la femelle ; dans les *cochenilles*, il est douze ou quinze fois plus petit ; enfin dans les *termès*, la femelle est deux ou trois cents fois plus grosse que son mâle.

Dans la plupart des espèces d'insectes, les mâles sont ornés de couleurs infiniment plus brillantes que celles qui décorent les femelles, et cela se voit surtout dans les *lépidoptères*.

Dans quelques insectes, les couleurs des deux sexes sont différentes ; les lépidoptères nous en fournissent surtout plusieurs exemples. Les mâles des *scarabées*, des *bousiers*, de la plupart des *aphodies* et des *géotrupes*, ont le corselet et la tête garnis de cornes, de tubercules, de pointes souvent très-proéminentes, et que l'on ne remarque point dans les femelles.

Les antennes des mâles sont souvent plus longues avec les saillies des articles plus prononcées. Souvent encore les feuillets de la massue qui le termine, sont plus grands et même plus nombreux.

Souvent, les femelles manquent d'ailes, tandis que les mâles en sont pourvus. Parmi les *coléoptères*, les *lampyres* nous en offrent un exemple, et nous en retrouvons de pareils dans les genres des *blattes*, des *noctuelles*, des *bombyx*, etc., pris dans les autres ordres.

Toutes les différences que nous venons de rapporter, ne sont point essentielles à la génération, elles ne se rencontrent que dans un certain nombre d'espèces ; mais la véritable distinction des mâles et des femelles, consiste dans les organes sexuels.

Organes des sexes. — Les parties de la génération dans les insectes, sont ordinairement placées à l'extrémité du ventre :

dans la plupart, si l'on presse cette extrémité du corps, on en fait sortir les parties destinées à la faculté générative. Cependant ces parties ne sont pas toujours ainsi situées. Chez les *demoiselles* ou *libellules*, la partie sexuelle du mâle est placée tout près de la poitrine, au lieu que celui de la femelle se trouve au derrière. Dans nos *chilognathes* ou les *Iules* de Linnæus, l'un et l'autre sexe ont les organes de la génération situés aussi sur la poitrine, mais plus près de la tête.

Nous distinguerons, d'après M. Cuvier, les organes sexuels des *insectes*, en *préparateurs*, *copulateurs* et *éducateurs* : nous examinerons avec soin ces organes dans les deux sexes et dans celles des espèces d'insectes où ils présentent des différences marquées.

Organes préparateurs des mâles. — Dans les insectes, on retrouve des parties qui se rapprochent de celles de l'homme. Tous ont quatre organes préparateurs de la semence, dont deux peuvent être comparés aux testicules, et les deux autres aux vésicules séminales. Les uns et les autres ont des formes très-variées, selon les espèces, sont très-distincts dans le temps des amours, et disparoissent presque entièrement après ce temps.

Les *scarabées*, les *hannetons*, et autres *coléoptères* à antennes terminées par une massue feuilletée, ont une verge qui reçoit un canal commun que l'on peut comparer à l'uretre : ce canal reçoit lui-même quatre autres vaisseaux plus gros que lui, et dont les deux inférieurs peuvent être regardés comme les testicules ; ils sont assez longs, et sont terminés à leur extrémité libre par plusieurs canaux plus petits, qui eux-mêmes finissent par des houppes de vaisseaux très-fins, réunis entre eux, par un tissu graisseux. Ces houppes, à la vue simple, ressemblent fort à des glandes conglomérées, et Swammerdam les avoit prises pour telles, mais le microscope fait apercevoir leur composition vasculaire. Les deux autres canaux beaucoup plus longs, font plusieurs circonvolutions sur eux-mêmes, et lorsqu'on les déroule, on trouve que chacun d'eux est douze à quinze fois plus long que le corps de l'insecte auquel ils appartiennent ; ils ne sont point terminés par des houppes de petits vaisseaux, comme les précédens : on peut les comparer aux vésicules séminales.

Dans le plus grand des *insectes aquatiques* de nos climats (l'*hydrophile brun*), outre ces quatre organes, il y a encore deux petites vésicules particulières que l'on pourroit comparer aux *prostates*. Le *canal déférent* est un peu recourbé sur lui-même ; les testicules sont très-grands, repliés en spirale, et terminés par une espèce de filet très-délié, qui se contourne sur lui-même et qui n'en est que la continuation.

Ce filet est une espèce de glande, qui se déroule comme toutes les autres.

Dans les *sauterelles* on retrouve également ces deux paires d'organes; mais les vésicules séminales sont très-multipliées, et les testicules ont une forme apparente, qui approche beaucoup de celle qu'affectent les testicules des *mammifères*. Ces testicules, de forme ovale, sont fixés sous la paroi interne du dos; leur surface convexe est agréablement parsemée de plusieurs trachées d'une couleur dorée luisante. Après avoir enlevé ces trachées, on vient facilement à bout de dérouler le testicule, et alors on s'aperçoit qu'il n'est, comme tous les organes sécréteurs des insectes, qu'un vaisseau roulé sur lui-même, et à l'origine duquel il y a des vésicules séminales disposées en faisceaux, et si nombreuses, que dans le temps de l'amour, elles remplissent les trois quarts de la capacité du ventre de l'insecte; elles sont remplies d'une liqueur limpide qui est la semence.

Le canal déférent, qui est fort court dans la plupart des insectes, est, dans le *blaps mucroné*, d'une longueur très-considérable, et forme plusieurs replis avant d'arriver à la verge. Les quatre organes mentionnés plus haut, se trouvent à l'extrémité de ce canal. Les testicules forment une spirale comme ceux de l'*hydrophile*, et les vésicules séminales présentent des tuyaux très-compliqués.

Organes copulateurs des mâles. — L'organe copulateur dans les insectes, est la verge; cette partie, toujours simple et le plus souvent placée à l'extrémité postérieure de l'abdomen, est membraneuse à sa partie extérieure, et composée intérieurement d'une substance analogue à celle des corps caverneux des autres animaux; elle est de forme cylindrique ou conique; mais ce qu'il y a de plus curieux, ce sont les organes au moyen desquels le mâle ouvre la vulve de la femelle. De chaque côté de la verge, on trouve une petite écaille qui, avec celle du côté opposé, forme une espèce de coin. L'animal introduit d'abord ce coin de substance cornée dans la vulve de la femelle; alors les deux écailles s'écartent au moyen de muscles particuliers situés à leur base, la vulve s'ouvre et la verge pénètre. Cette disposition singulière tient peut-être à l'imperfection de l'érection, dont d'ailleurs le mécanisme est peu connu.

Organes préparateurs des femelles. — Dans les femelles, les organes préparateurs de la génération sont les ovaires. Ce sont, dans les insectes, de longs canaux tubulés, ou des espèces d'intestins extrêmement fins, dans lesquels les œufs sont rangés à la file, à peu près comme les grains d'un chapelet. Les œufs les plus avancés vers l'ouverture qui conduit aux ovi-

ductes, sont les plus gros et les plus à terme; ils diminuent graduellement à mesure qu'ils s'en éloignent, et ils deviennent enfin absolument invisibles.

Tous ces canaux tubulés, ordinairement réunis en deux paquets distincts, aboutissent dans un canal commun, nommé oviducte, qui communique à une cavité oblongue, qu'on regarde comme analogue à la matrice. C'est dans cette cavité qui est l'*organe éducateur* de la génération, que la liqueur du mâle est déposée. Malpighi, observateur célèbre, établit que cette liqueur pénètre ensuite dans le conduit commun des ovaires par un canal de communication, et qu'elle y féconde les œufs à l'instant où ils passent par l'embouchure de ce canal pour venir au jour. Chez les insectes appelés *vivipares* (quelques *mouches*, l'*hippobosque*, etc.), l'économie des ovaires change. Tantôt les petits sont arrangés par paquets; tantôt ils composent une espèce de cordon roulé en spirale, dont la longueur, la largeur et l'épaisseur répondent précisément au nombre, à la longueur et à la grosseur des petits qui le composent.

Réaumur, pour donner une idée de la fécondité des insectes, a fait un calcul très-intéressant sur celle de l'*abeille* femelle; il a trouvé qu'une seule mère met au jour, dans moins de deux mois, au moins douze mille œufs; il résulte encore de ce calcul, que cette mère a dû pondre par jour, pour le moins deux cents œufs.

Lyonet obtint d'une seule ponte de la *phalène à brosses*, de Réaumur, trois cent cinquante œufs.

Leeuwenhoeck a trouvé qu'une seule mouche pouvoit produire, en trois mois, 746,496 mouches semblables à elle. Aussi Linnæus a-t-il dit spirituellement que trois mouches consumoient aussi vite qu'un lion, le cadavre d'un cheval.

Organes copulateurs. — On sait que ces organes consistent dans les parties extérieures de la génération, et dans le canal qui conduit de ces parties à l'*organe éducateur* ou la matrice.

Les femelles des insectes n'ont pour parties extérieures de la génération, qu'une simple ouverture, celle de la vulve, et qui est munie de deux petits crochets, retenant le mâle pendant l'accouplement, qui dure souvent très-long-temps.

Les mâles se montrent ordinairement les premiers et vont, peu de temps après, à la recherche de leurs femelles, qui se trouvent presque toujours dans les mêmes lieux. L'odorat et la vue paroissent les diriger. Plusieurs insectes nocturnes ayant l'habitude d'accourir à la lumière d'un flambeau et de voltiger tout autour; quelques autres également nocturnes, tels que les *lampyres*, certaines espèces de *taupins*, L., jetant au milieu des ténèbres une lueur phosphorique (*lucidatio*),

on a présumé, avec vraisemblance, que des points lumineux propres à ces insectes, et qui échappent quelquefois à nos sens, étoient pour eux des moyens de reconnoissance. Tous ces insectes s'accouplent à la manière ordinaire; le mâle monte sur le dos de la femelle, et la nature les a pourvus d'instrumens propres à les tenir dans cette posture; les tarses des pattes antérieures du mâle sont quelquefois dilatés en forme de palettes (*dytique*, *hydrophile*), ou garnis de brosses ou de houppes de poils très-serrés (plusieurs *apiaires*, etc.)

Dans les *libellules*, le mâle a des crochets situés à l'extrémité du ventre, comme la plupart des insectes; mais la partie la plus nécessaire à la génération est placée à l'origine de ce même ventre, près du corselet, tandis que sa femelle a l'origine du vagin vers la queue. Il est évident que, dans une telle circonstance, l'accouplement ne peut s'effectuer à la manière ordinaire. Le mâle accroche la tête de la femelle, il la saisit au cou avec l'extrémité de sa queue, et lorsqu'il la tient ainsi, il semble que l'accouplement ne pourra jamais se faire, et réellement il ne s'accompliroit point, si la femelle ne faisoit le reste de l'ouvrage. Celle-ci, ainsi serrée et fatiguée par le mâle, qui ne la quitte point, condescend à ses désirs; elle recourbe en devant son ventre, qui est fort long, et en fait parvenir l'extrémité jusqu'au-dessous du corselet du mâle, et pour lors l'accouplement s'achève. Cet accouplement se fait souvent dans l'air, mais ordinairement le mâle va se poser sur quelque plante ou sur quelque objet où l'opération se termine.

Dans plusieurs genres d'insectes, le mâle, monté sur le dos de la femelle, reste en cette attitude tout le temps que dure l'accouplement. Les mâles des *papillons*, des *tipules*, des *punaises*, etc., après s'être joints à leurs femelles, se placent dans une même ligne avec elles. Les *cigales* et les *sauterelles* se tiennent à côté l'un de l'autre dans l'accouplement. Enfin dans les *éphémères*, la femelle est placée au-dessus du mâle.

Ponte. — L'accouplement achevé, les femelles doivent se livrer à la ponte de leurs œufs. Il y en a qui ne tardent guère à s'acquitter de cette fonction, et qui pondent tous leurs œufs les uns après les autres, sans intervalle de temps; on en trouve même qui font sortir de leur corps, toute la masse d'œufs à la fois : telles sont les *éphémères*, dont la courte durée de leur vie semble demander une pareille promptitude dans leur ponte. Mais ordinairement les œufs des insectes sont pondus un à un. On en trouve d'autres qui ne pondent à la fois qu'une petite quantité d'œufs, se réglant en cela selon les circonstances. Les grosses *mouches bleues* de la viande

(*musca vomitoria*), mettent bas leurs œufs quand elles trouvent de la chair morte à leur disposition ; elles diffèrent leur ponte quand la chair leur manque. Il y a d'autres insectes qui ne pondent leurs œufs que long-temps après l'accouplement, qui s'accouplent avant l'hiver, et qui ne mettent au jour leurs œufs qu'au printemps: c'est ainsi que font les femelles dans les genres des *guêpes* et des *abeilles*.

En traitant de la nutrition des insectes, nous avons fait une énumération assez détaillée des soins que se donnent la plupart des femelles d'insectes, pour déposer leurs œufs dans des lieux propres à l'accroissement et au développement des petits qui en doivent sortir; ainsi nous nous abstiendrons d'entrer ici dans de plus grands détails sur cet objet; nous nous contenterons de renvoyer aux articles des genres sur les habitudes desquels il y a quelque chose à remarquer relativement aux soins et à la prévoyance avec lesquels la femelle s'occupe du soin de déposer ses œufs. *Voyez* BOUSIER, HYDROPHILE, CLAIRON, NÉCROPHORE, SAUTERELLE, MANTE, NÈPE, TEIGNE, PHILANTHE, SPHEX, FOURMILION, ECHINOMIE, OESTRE, etc.

Les *œufs* des insectes sont, pour ainsi dire, de deux sortes: les uns sont membraneux, comme ceux des *tortues* et de la plupart des *reptiles;* les autres sont *crustacés*, comme ceux des *oiseaux*. La variété qui existe entre ces œufs est incroyable; on pourroit dire qu'elle égale le nombre des espèces; il en est de ronds, d'elliptiques, de lenticulaires, de cylindriques, de pyramidaux, de plats, de carrés même, etc. Les figures les plus ordinaires sont cependant la ronde, l'ovale et la conique: les uns sont lisses et tout unis; les autres sont sculptés ou cannelés, et présentent un joli travail. Pour ce qui regarde les couleurs, la différence est encore plus grande. Les uns, comme ceux des petites *araignées*, ont l'éclat de petites perles; les autres, comme ceux des *vers-à-soie*, ont la couleur jaune d'un grain de millet; on en trouve aussi d'un jaune de soufre, d'un jaune d'or; il y en a enfin de blancs, de noirs, de verts, de bruns, de toutes les nuances. De tous les œufs d'insectes, il n'y en a peut-être point de plus jolis à voir que ceux des *hémérobes*, dont les larves se nourrissent de pucerons. Ces œufs, blancs, petits, oblongs, sont placés au bout d'un long pédicule en forme de fil très-délié, qui, par son autre bout, est attaché et comme implanté aux feuilles des arbres et des plantes: ils ressemblent si peu à des œufs, au premier regard, que les naturalistes les ont long-temps pris pour des productions de la feuille ou pour de petites plantes parasites.

On sait que les œufs ne croissent point, n'augmentent

point en volume après qu'ils ont été pondus; cette règle est à peu près générale pour les insectes; cependant il y en a, et ce sont les *mouches à scie* ou *tenthrèdes*, les *pucerons*, qui nous fournissent un exemple d'œufs qui croissent après avoir été pondus.

On n'aperçoit d'abord dans les œufs qu'une matière aqueuse; mais bientôt après on découvre dans le milieu un point obscur, qui, s'il en faut croire Swammerdam, n'est nullement l'insecte même, mais seulement sa tête qui prend sa première consistance et sa couleur. Le même auteur prétend que l'insecte ne croît point dans son œuf, mais que ses parties s'y forment simplement et s'y affermissent. Sous la coque de l'œuf se trouve une pellicule extrêmement fine et délicate, dans laquelle l insecte est enveloppé, et que l'on pourroit comparer au *chorion* et à l'*amnios* qui enveloppent le fœtus. Le petit reste dans l'œuf jusqu'à ce que son humidité surabondante en soit dissipée, et que ses membres aient acquis assez de force pour pouvoir rompre la coque et en sortir.

Tous les insectes ne restent pas le même espace de temps dans leurs œufs. Quelques-uns (des *mouches*, les *hippobosques*, les *pucerons*, etc.) éclosent dans le ventre de leur mère, et sont pondus vivans peu d'heures après l'accouplement, tandis qu'il en est à qui il faut plusieurs jours ou même plusieurs mois. Ces insectes sont *vivipares*, ou plutôt *ovo-vivipares*. On a remarqué que ceux qui doivent passer l'hiver dans leurs œufs, n'en sortent pas avant la naissance des feuilles qui doivent leur servir de nourriture.

Quand l'insecte est venu au point où il doit briser les murs de sa prison, il se sert ordinairement de ses dents pour percer la coquille d'un trou circulaire; il enlève les petites pellicules; avance la tête, qui, jusqu'à ce temps, avoit été repliée sur le ventre; développe ses organes, les meut, sort ses pattes, lorsqu'il en est pourvu, les unes après les autres, jusqu'à ce qu'il soit entièrement dehors.

La nature s'est chargée seule de l'éducation des petits, ou du moins d'assurer le succès des attentions prévoyantes qu'elle avoit inspirées pour eux à leurs mères; mais, dans quelques circonstances, elle s'est écartée de son plan, et a institué des sociétés dans lesquelles les individus *neutres*, soit isolément, soit de concours avec les mères, prennent soin de la famille (1).

(1) Cet article sur les sociétes des insectes est extrait d'un discours lu à la séance publique de l'Académie des Sciences, le 19 mars 1817, et imprimé dans le tome troisième du Recueil des Mémoires du Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

Quoique les travaux des insectes paroissent annoncer une industrie dont les animaux des classes supérieures nous offrent peu d'exemples, je suis cependant bien éloigné de les comparer à eux, sous le rapport des facultés intellectuelles, et de leur prêter ces combinaisons d'idées et ces jugemens qu'une organisation beaucoup plus parfaite et plus compliquée permet à d'autres animaux. Les insectes ont, en naissant, toutes les connoissances qu'exige leur destination, et qui se composent d'un certain nombre d'idées relatives à leurs besoins et à l'emploi de leurs organes. Le cercle de leurs actions est tracé; ils ne peuvent le franchir. Cette disposition naturelle qui les rend propres à exécuter d'une manière déterminée et constante ce qui est nécessaire au maintien de leur vie et à la propagation de leur race, est ce que j'appelle instinct. Ils ne pouvoient avoir de meilleur guide. Trop passagers sur la scène de la nature, ils n'avoient ni le temps de délibérer ni celui de profiter des leçons de l'expérience; tout faux calcul eût compromis le sort de leur postérité.

L'abeille vient à peine de naître, qu'elle se met déjà au travail; qu'elle montre les talens de l'artiste le plus expérimenté; qu'elle exécute, dans les proportions les plus exactes et les plus régulières, sans avoir aucun modèle, sans la moindre hésitation, un ouvrage qui suppose les calculs d'une haute géométrie, et dont un habile mécanicien ne pourroit venir à bout qu'après de longs tâtonnemens et avec des instrumens dont l'abeille est dépourvue. En les accordant même à cet insecte, il lui seroit impossible de construire d'avance ses alvéoles dans des proportions convenables au nombre de la population future qu'il ne prévoit pas, et de donner aux alvéoles qui doivent renfermer le couvain des mâles et des femelles, la grandeur requise pour ces individus qui n'existent pas encore. Mais la nature a été le précepteur de l'abeille et l'a formée géomètre. Ne voyons-nous pas aussi parmi les hommes mêmes des individus qui naissent avec des dispositions heureuses pour les arts mécaniques, et y excellent, sans avoir eu de maître? Les idées les plus justes et les plus ingénieuses qui sont d'ordinaire le fruit de la méditation et de l'enseignement, se présentent, avec vivacité et sans efforts, à leur esprit; l'instinct le plus parfait des insectes n'est que ce don accidentel de la nature, converti en habitude nécessaire, persévérante, et se perpétuant de race en race.

Aux causes habituelles et stimulantes de ce penchant, telles que l'impression qu'excitent sur les sens les objets extérieurs, la faim, le désir de se reproduire, il faut ajouter un sentiment prédominant, celui de la conservation de la postérité. Pourquoi l'abeille neutre, à laquelle la maternité est interdite,

étant mise, dès l'instant de sa naissance, dans une ruche neuve, travaille-t elle aussitôt à la construction de ses rayons ? Si ce n'étoit que pour sa propre nourriture, seroit-il nécessaire qu'elle se livrât à des travaux aussi longs et aussi pénibles ? et alors pourquoi se laisseroit-elle mourir de faim lorsqu'elle est privée de cette reine qui doit propager sa race ? Qui peut lui inspirer ces soins si détaillés, si attentifs ? Pourquoi les femelles des insectes, lors même qu'elles ont vécu isolées et solitaires, déposent-elles leurs œufs avant de terminer leur vie ? N'est ce pas l'effet d'une impulsion intérieure ou d'un sentiment maternel auquel ces animaux sont forcés d'obéir ?

Les premiers naturalistes pénétrés d'une sorte de respect pour l'industrieuse société des abeilles, et envisageant aussi son utilité, lui donnèrent la première place dans leurs classifications méthodiques des insectes ; mais, à cet égard, l'organisation intérieure est le caractère essentiel sur lequel nous devons nous régler : le don plus ou moins étendu de l'instinct seroit un indice peu fidèle. Parmi les abeilles elles-mêmes, on trouve plusieurs espèces qui, bien qu'extrêmement rapprochées, par leur organisation, de l'abeille commune, mais vivant solitaires, lui sont extrêmement inférieures sous le rapport de l'instinct. La perfection de cette qualité est donc en quelque sorte accessoire à l'organisation de l'animal. Ainsi le castor, quoique plus industrieux que les mammifères carnassiers, est bien au-dessous d'eux quant à l'organisation.

On voit souvent des insectes rassemblés en grande quantité dans le même lieu ; mais si leur conservation individuelle est le seul motif de leur réunion, s'ils ne sont là que parce qu'ils y ont trouvé avec plus d'abondance des alimens qui leur sont communs, un abri où ils sont moins exposés, soit aux intempéries des saisons, soit aux attaques de leurs ennemis, ces réunions accidentelles ne peuvent être considérées comme des sociétés proprement dites. Certaines chenilles, qu'on a désignées sous le nom de communes, de processionnaires, etc., déjà rapprochées les unes des autres lorsqu'elles étoient sous la forme d'œufs, filent de concert une toile qui, semblable à un hamac ou à une tente, leur sert d'habitation jusqu'à leur dernière métamorphose. Mais ces travaux n'ont trait qu'à leur propre existence ; elles ne s'occupent que d'elles-mêmes ; point de famille à élever ; point de peines ni de soucis au sujet des générations auxquelles elles donneront un jour naissance. « Il règne parmi elles, dit Bonnet, la plus « parfaite égalité ; nulle distinction de sexe et presque nulle « distinction de grandeur ; toutes se ressemblent ; toutes ont « la même part aux travaux ; toutes ne composent proprement

« qu'une seule famille issue de la même mère. » Cette société temporaire est dissoute dès le moment que ces chenilles passent à l'état de chrysalides ; tout rentre alors dans l'inertie, et dans un isolement absolu.

Il n'en est pas ainsi des sociétés dont je vais vous entretenir ; elles se distinguent éminemment des précédentes non-seulement à raison des différences très-remarquables que l'on observe dans les formes extérieures des individus qui les composent, mais encore par les institutions qui les gouvernent. Leur fin principale est l'éducation des petits, et ceux même qui, sous la forme de nymphes, n'auront plus besoin de nourriture, trouveront dans des sentinelles actives et vigilantes, de prévoyans défenseurs contre les dangers qui menacent leur existence.

A l'époque où cette éducation est achevée, ces associations nous offrent trois sortes d'individus parfaits ou jouissant de toutes leurs facultés, des mâles, des femelles, et des individus du même sexe, mais nuls pour la reproduction. On a désigné ces derniers sous les noms de *neutres*, de *mulets*, d'*ouvriers*, et même sous celui de *soldats*, comme dans les termès. La dénomination d'ouvrier employée le plus souvent est équivoque, puisque les guêpes et les bourdons femelles sont aussi laborieux que ces individus; celle de neutre me semble donc préférable.

Ces sociétés sont temporaires ou continues. Temporaires, elles doivent leur origine à une femelle qui sans aides, ou abandonnée à ses propres moyens, jette les fondemens de la colonie et trouve bientôt des auxiliaires dans les neutres qu'elle commence par mettre au monde ; telles sont les sociétés des guêpes et des bourdons : mais celles qui sont continues nous offrent en tout temps des neutres. Tantôt, ainsi que parmi les fourmis et les abeilles, ils sont chargés exclusivement de tous les travaux et des soins de la famille ; tantôt ils n'ont d'autres fonctions que de veiller à la défense de la communauté, et peut-être à la conservation des germes de la race, comme dans les termès.

Les contrées situées entre les Tropiques sont celles, en général, où la nature a le plus d'énergie et où ces réunions d'insectes sont plus multipliées et plus redoutables. L'action qu'exercent sur les substances animales et végétales les insectes qui vivent isolés ou solitaires, est ordinairement lente, et ses effets ne sont sensibles qu'au bout d'un temps, quelquefois assez long ; mais que ces animaux soient rassemblés dans le même lieu, en grandes corporations, qu'ils forment, comme les termès et les fourmis, des légions innombrables, bientôt, malgré leur petitesse, ils dévoreront et feront disparoître tous

les corps organisés qu'ils trouveront privés de vie. Le but de l'Auteur de la Nature, en établissant de telles sociétés d'insectes, paroît donc avoir été d'augmenter l'énergie de cette force active et réactive qui maintient l'équilibre parmi les êtres, et qui par des créations et des destructions continuelles rajeunit sans cesse sur notre globe la matière organisée. Si les régions voisines de l équateur développent des productions plus nombreuses, le nombre des agens destructeurs, par une juste compensation, y est aussi bien plus considérable. Des millions de fourmis, de termès, travaillent sans cesse à purger la surface du sol des cadavres par lesquels l'air seroit bientôt corrompu; et tels sont leur voracité et leur nombre que souvent en une journée ces armées d'insectes-vautours ont dévoré les chairs d'un quadrupède colossal. A leur tour ils deviennent la pâture d'une infinité d'oiseaux, de reptiles, de quadrupèdes, sans parler des ennemis que leur oppose la classe d'animaux dont ils font eux-mêmes partie.

Les femelles des insectes sociaux sont d'une fécondité prodigieuse. Réaumur évalue à douze mille le nombre des œufs que l'abeille domestique pond au printemps dans l'espace de vingt jours. Mais cette fécondité est bien inférieure à celle des termès du même sexe. Leur ventre à l'époque de la ponte est tellement distendu, à raison du nombre des œufs dont il est rempli, que cette partie est alors, suivant Smeathman, quinze cents ou deux mille fois plus grosse que le reste de leur corps ; son volume est vingt ou trente mille fois plus grand que celui du ventre du neutre; enfin, le nombre des œufs que la femelle peut pondre dans l'espace d'un jour, s'élève au-delà de quatre-vingt mille. Or, cette excessive fécondité des insectes vivant en société et la nature des alimens dont leurs petits se nourrissent, me paroissent établir la nécessité de l'existence d'une troisième secte d'individus ou des neutres, qui n'aient de la maternité que les affections, sans faculté reproductive.

Tous ces insectes, à l'exception des termès, sont du nombre de ceux qui subissent des métamorphoses complètes, et qui dans leur premier âge ont la forme d'un vermisseau, très-mou, sans pieds, dont la bouche est si petite qu'elle est à peine visible, incapable en un mot de pouvoir lui-même suffire à ses besoins. D'ailleurs vainement chercheroit-il à se procurer sa nourriture, puisqu'elle consiste en matières animales ou végétales ayant subi une préparation digestive. Il est certain que, dans cet état de choses, des secours presque journaliers lui sont indispensables. Comment les mères, si elles eussent été seules, auroient-elles eu le temps et la force de rassembler des magasins de vivres pour une famille aussi nombreuse? Ces provisions, celles du moins qui auroient été recueillies les

premières, auroient-elles pu se conserver jusqu'au temps où les petits viendroient à éclore ? Si nous prolongeons au-delà de ce terme l'existence de ces mères, et si nous leur confions l'éducation de leurs enfans, les difficultés croîtront encore ; trouveront-elles chaque jour, surtout dans les temps pluvieux, la quantité d'alimens nécessaire ? supposant même qu'elles s'en procurent en abondance, auront-elles le temps de les distribuer à chaque petit ? Comment pourroient-elles aussi veiller sur eux et les préserver du nombre infini de périls qui les menacent ? Il n'en est pas ainsi des insectes solitaires. Leur famille peu nombreuse, isolée, cachée, n'occupant qu'un très-petit espace, peut aisément se soustraire aux recherches de ses ennemis. Mais les insectes réunis en grand nombre dans le même nid, ont plus de chances défavorables à courir. N'avons-nous pas été souvent touchés de la sollicitude des fourmis neutres pour leur famille, lorsque leur habitation éprouve quelque désordre ? Observez-les surtout au moment où la pluie pénétrant la terre en trop grande abondance, peut atteindre les galeries où les petits sont déposés ; voyez avec quelle vivacité elles les saisissent et les transportent à de plus grandes profondeurs ; l'orage a-t-il cessé et le soleil a-t-il séché leur asile, considérez avec quel soin attentif elles les rapportent au faîte de l'édifice, pour les exposer à l'influence d'une bienfaisante chaleur.

La conservation de ces animaux et la prospérité de leur famille ne pouvoient donc être assurées que par l'établissement d'un ordre particulier et nombreux d'individus qui suppléassent aux fonctions des mères et qui n'en eussent même que les sentimens et les affections. La nature, en formant ici des neutres, s'est vue contrainte de s'écarter de ses lois ordinaires, pour que son ouvrage subsistât, et sa prévoyance a modifié ses ressources selon les circonstances où les êtres devoient être placés. Par exemple, elle a suivi un autre plan à l'égard des termès dont les jeunes individus n'ont point cette foible enfance, et ne diffèrent de ceux qui sont adultes que par une taille plus petite, l'absence ou la brièveté des ailes et quelques autres particularités peu importantes. Alors les neutres, justement appelés soldats, ont une grande tête, de fortes mâchoires (*mandibules*) agissant en manière de pinces, et ne composent guère que la centième partie de la population ; ils en sont simplement les vedettes et les défenseurs. Les autres individus, jusqu'au moment où leurs organes sont entièrement développés, demeurent exclusivement chargés de tous les travaux intérieurs. Encore délicats et sans défense, ils ont seulement besoin d'être garantis de l'impression trop forte de la chaleur, et des attaques des ennemis qui

pourroient s'introduire dans leur habitation. En travaillant à couvert et dans des galeries souterraines, ils évitent le premier de ces dangers; les neutres armés les préviennent contre le second, et la société se maintient par cette réciprocité de services. Une activité commune à tous les membres de la population distingue ainsi la société des termès, qui sont un des plus terribles agens de destruction des contrées équatoriales. Comme ils ne travaillent que dans leur enfance, et qu'à cet âge ils sont privés d'ailes ou n'en ont que les rudimens, ils ressemblent alors beaucoup, par leurs habitudes, aux fourmis. Cependant leur pullulation étant bien plus grande, ils construisent des habitations plus vastes, plus solides, et comme leurs besoins sont plus grands, leur force destructive est aussi plus puissante. On peut d'autant moins s'opposer à leurs invasions, qu'ils agissent dans les ténèbres et qu'ils échappent ainsi aux regards de l'homme et à sa vengeance.

L'historien de ces insectes, Smeathman, n'a pas connu leurs nymphes; les individus qu'il semble considérer comme tels sont des neutres, ce sont ceux qui défendent l'habitation; et les individus qu'il appelle ouvriers ne sont que les termès dans leur premier âge, ou en forme de larves. Ces insectes ne subissent point leur dernière métamorphose à la même époque. Les individus moins avancés recueillent les femelles qui ont été fécondées, et prennent soin des œufs. Les termès forment donc, sous tous les rapports, une société très-distincte de celle des fourmis, des guêpes, des bourdons et des abeilles, insectes qui subissent tous une métamorphose parfaite. Ces dernières sociétés, d'après la considération des organes du mouvement, sont établies sur trois modèles.

Dans l'une, telle que celle des fourmis, les neutres sont dépourvus d'ailes, et n'ont pour la confection de leurs travaux d'autres instrumens que les parties de la bouche.

Tous les individus des autres sociétés ont des ailes; mais les guêpes ne sont pas mieux partagées que les fourmis à l'égard des moyens directement propres à l'exécution de leurs ouvrages. Il n'en est pas ainsi des bourdons et des abeilles: les jambes et les tarses de leurs pattes postérieures ont une forme particulière qui leur permet de récolter le pollen des fleurs. Ces insectes ont en outre des organes destinés uniquement à élaborer et à sécréter le miel et la cire. Ainsi que parmi les guêpes, la femelle fait partie intégrante de la société, tout le temps qu'elle subsiste; les femelles des guêpes et celles des bourdons commencent même l'établissement, et sont fondatrices en même temps que reines.

Ces différences organiques ont une grande influence sur

l'instinct de ces insectes ; car la perfection de leurs ouvrages est proportionnée à leurs moyens.

Privées d'ailes, les fourmis neutres vivent à terre ou s'établissent dans les fentes des murs et des arbres, à peu d'élévation au-dessus du sol. Celles qui construisent des habitations emploient un temps considérable à charrier les matériaux qui doivent les composer; aussi se contentent-elles de les rapprocher et d'y pratiquer diverses routes, conduisant au séjour de la famille qu'elles élèvent. Tous leurs ouvrages sont d'une construction rustique et très-simple. Les guêpes, les bourdons et les abeilles, auxquels les organes du vol donnent la facilité de s'éloigner rapidement et à de grandes distances de leur domicile, et d'y revenir avec autant de célérité, après avoir récolté les matières de leur choix, sont plus favorisés dans leurs travaux. Leurs produits sont connus et l'objet de notre admiration. Mais l'observation suivante me paroît avoir échappé aux historiens de ces animaux. De toutes les substances qu'il leur est possible de mettre en œuvre, celles qu'ils préfèrent sont les plus propres à la construction d'un édifice, qui, suspendu dans les airs, soit, sous un volume donné, le mieux distribué pour le nombre de la population, le moins pesant et le plus solide, relativement à la durée de la société. Ainsi les nids des guêpes sont de carton ou d'un papier très-épais, dans la construction duquel domine la matière ligneuse. L'abeille sait recueillir et préparer une substance résineuse, susceptible par sa ductilité d'être réduite en lames très minces, d'être façonnée au gré de l'animal, en un mot, la cire, matière pareillement résistante et légère, dont l'abeille est seule le fabricant. L'entrée des pièces qui composent l'édifice est tantôt verticale, tantôt horizontale, mais toujours inférieure, ce qui met ses habitans à l'abri de la pluie, lors même que des murs solides ne les protégent pas.

L'abeille est, de tous ces insectes, celui dont l'instinct est le plus parfait, le seul qui n'ait point d'habitudes carnassières, et son existence est un bienfait de la nature; les autres sont nés pour la destruction; elle semble au contraire être faite pour assurer la fécondation des végétaux, en transportant des uns aux autres le pollen de leurs fleurs que les vents seuls n'auroient pas aussi certainement propagé. Elle a, seule, une brosse et une corbeille pour recueillir ce pollen, une espèce de siphon pour puiser le miel, et des organes spéciaux et intérieurs où il est reçu, où il s'élabore et se convertit en cire. Les rayons qu'elle construit sont disposés sur un plan vertical, et garnis, de deux côtés, d'alvéoles, tandis que ceux des guêpes sont toujours horizontaux et n'offrent qu'un seul

rang de cellules. La société des guêpes est temporaire ; celle des abeilles, dont le régime est d'ailleurs monarchique, est durable et ne cesse que par des circonstances accidentelles. Notre abeille domestique peut s'acclimater partout ; elle brave les froids de la Sibérie comme les chaleurs de la zone torride, où les Européens l'ont transportée.

Quoique l'instinct de ces insectes soit assujéti à une marche uniforme, il est cependant des cas extraordinaires où, pour le salut de leur race, ils varient leurs procédés. L'Auteur de la Nature a prévu ces circonstances particulières, et a permis à l'instinct de se modifier avec elles autant qu'il le falloit pour la permanence des sociétés qu'il avoit formées. C'est ainsi que pour réparer la perte des abeilles femelles, l'unique espoir de leurs sociétés, il apprend aux abeilles neutres à transformer la larve d'un individu de leur caste, qui n'est pas âgé de plus de trois jours, en une larve de reine ou de femelle ; c'est ainsi encore que cette espèce d'abeille solitaire (*osmie du pavot*) qui revêt l'intérieur de l'habitation de ses petits d'une tenture formée de morceaux arrondis de pétales de coquelicot, emploie au même usage, lorsqu'elle en est dépourvue, les pétales de fleur de navette : il est évident que dans cette occasion le sentiment intérieur qui la guide sait se plier à la nécessité.

Les sociétés dont nous avons parlé jusqu'ici sont toutes composées d'individus de la même espèce ; mais deux sortes de fourmis, que l'on désigne par les dénominations de roussâtre et de sanguine, nous présentent, à cet égard, un fait bien étrange, dont l'observation est due à M. Huber fils. Les sociétés de ces insectes sont mixtes ; on y trouve, outre les trois sortes d'individus ordinaires, des neutres provenus d'une ou même de deux autres espèces de fourmis, enlevés de leurs foyers sous la forme de larves ou de nymphes. Les neutres de l'espèce roussâtre composent un peuple de guerriers, et de là viennent les noms d'amazones, de légionnaires, sous lesquels M. Hubert les a désignés. Vers le moment où la chaleur du jour commence à décliner, si le temps est favorable, et régulièrement à la même heure, du moins pendant plusieurs jours consécutifs, ces fourmis quittent leurs nids, s'avancent sur une colonne serrée et plus ou moins nombreuse suivant la population, se dirigent jusques à la fourmilière qu'elles veulent envahir, y pénètrent malgré la résistance des propriétaires, saisissent avec leurs mâchoires les larves ou les nymphes des fourmis neutres de l'habitation, et les transportent, en suivant le même ordre, dans leur propre domicile. D'autres fourmis neutres de l'espèce conquise, nées parmi ces guerriers, et autrefois arra-

chées aussi dans l'état de larves à leur terre natale, prennent soin des larves nouvellement apportées, ainsi que de la postérité même de leurs ravisseurs. Ces fourmis étrangères que M. Huber compare à des nègres esclaves et à des îlotes, appartiennent aux espèces que j'ai désignées dans mon histoire de ces insectes, sous les noms de *noir-cendrée* et de *mineuse*.

Les fourmis amazones s'emparent indistinctement de l'une ou de l'autre. J'avois été témoin, en 1802, d'une de leurs excursions militaires. L'armée traversoit une de nos grandes routes, dont elle couvroit la largeur sur un front d'environ deux pieds. J'attribuois ces mouvemens à une émigration forcée. Cependant, d'après la forme de cette espèce, j'avois déjà soupçonné, avant que M. Huber en publiât l'histoire, qu'elle avoit des habitudes particulières. J'ai depuis trouvé cette fourmi dans les bois des environs de Paris, et tous les faits avancés par ce naturaliste ont été vérifiés. J'essaierai ici d'en donner une explication et de prouver qu'ils sont en harmonie avec d'autres lois déjà connues. Les fourmis neutres enlevées par les guerriers de la fourmi amazone ne sont qu'expatriées, et leur condition n'éprouve aucun changement. Toujours libres, toujours destinées aux mêmes services, elles retrouvent dans une autre famille des objets qui les auroient attachées à la leur, et même des petits de leur propre espèce; elles les élèvent ainsi que ceux de leurs conquérans. Ne voyons-nous pas plusieurs de nos oiseaux domestiques nous donner l'exemple de pareilles adoptions, et se méprendre dans l'objet de leur tendresse maternelle? Les fourmis neutres ne sont donc ni des esclaves ni des îlotes. Afin de diminuer certaines races et d'en propager d'autres, la nature, toujours fidèle à son système d'actions et de réactions, a voulu que plusieurs animaux vécussent aux dépens de quelques autres. Les insectes dont les espèces sont si multipliées, nous en fournissent une infinité de preuves. C'est ainsi que dans la famille des abeilles, celles qui forment le genre des nomades vont déposer leurs œufs dans les nids que d'autres abeilles ont préparés à leurs petits, et les provisions que celles-ci avoient rassemblées deviennent la proie de la postérité des nomades. Ces sortes de larcins eussent été insuffisans à des insectes qui, comme les fourmis amazones, sont réunis en grandes corporations; les vivres auroient bientôt été épuisés. Il n'y avoit de remède sûr que de s'approprier ceux qui les récoltent, et de profiter non-seulement de leurs labeurs d'un jour, mais de ceux de toute leur vie. Au surplus, il étoit physiquement impossible aux fourmis amazones, d'après la forme de leurs mâchoires et des parties accessoires de leur

bouche, de préparer des habitations à leur famille, de lui procurer des alimens et de la nourrir. Leurs grandes mâchoires, en forme de crochets, annoncent qu'elles ne sont destinées qu'au combat. Leurs sociétés sont peu répandues, au lieu que celles des fourmis noir-cendrées et mineuses sont très-abondantes dans notre climat. Par leurs habitudes parasites, ces fourmis amazones mettent un obstacle à la trop grande propagation des dernières, et l'équilibre est rétabli.

Les fourmis sanguines, assez rares en France, très-rapprochées, quant à leurs organes et leur amour du travail, des fourmis communes, sembleroient devoir se passer d'auxiliaires. Aussi ne se livrent-elles à ces déprédations que dans une extrême nécessité. M. Huber remarque qu'elles n'attaquent que cinq ou six fois dans un été les fourmis noir-cendrées, et qu'elles en emportent beaucoup moins d'individus que les fourmis amazones. Celles-ci sont presque toujours en courses dans l'été lorsque le temps est beau. Les précédentes étant très-carnassières, presque toujours occupées de chasse, sortant souvent ensemble, afin de se prêter des secours dans le danger, seroient obligées de laisser leur famille sans défense; elles chargent de ce soin les fourmis noir-cendrées, qu'elles ont associées à leurs travaux. Mais les fourmis sanguines se procurent encore, et par des procédés également violens, d'autres auxiliaires, les neutres des fourmis mineuses; leur société offre ainsi trois sortes de neutres, dont deux étrangères.

On a soupçonné, d'après des observations relatives aux abeilles et rapportées plus haut, que les individus neutres tiroient leur origine de femelles imparfaites, sous le rapport des facultés génératrices, et qui auroient formé, par voie de génération, avec le laps de temps, une race particulière et constante. Mais je crois avoir prouvé que le régime politique des insectes sociaux émanoit d'un plan général, complet, parfaitement ordonné, et que l'existence des neutres étoit liée au maintien de cet état de choses. Nous avons vu encore qu'une impérieuse nécessité maîtrisoit toutes leurs actions. Tout changement dans leur manière de vivre est donc impossible, d'autant plus que ces animaux, à l'exception des abeilles, ne sont point du nombre de ceux que l'homme a fait entrer dans son domaine, et dont il peut modifier, jusque dans de certaines limites, les propriétés. Si on ne veut point admettre un plan primitif, que l'on me dise d'où proviennent ces différences extérieures et si frappantes que l'on remarque entre les neutres et les femelles capables de se reproduire; celles, par exemple, que nous offrent comparativement les

pieds et les mâchoires des abeilles, le thorax des fourmis, la tête des termès, etc. Que l'on m'explique l'originede plusieurs habitudes de ces insectes et de quelques lois si extraordinaires de leur gouvernement; par exemple cette proscription générale à laquelle sont voués les mâles des abeilles, devenus inutiles, et les larves et les nymphes des guêpes qui n'ont pu se développer avant l'arrivée des mauvais temps. Comment encore les fourmis amazones ont-elles pu acquérir ce tact si fin, par lequel elles discernent, toujours sans erreur, les larves et les nymphes des fourmis neutres, qu'elles enlèvent pour la prospérité de leur propre race? Quoique les abeilles puissent transformer, dans quelques circonstances, des larves d'abeilles neutres en celles de reines ou de femelles, il n'en est pas moins vrai que les germes de ces larves neutres existent, et sous un nombre déterminé, dans le ventre de leur mère; qu'elle sait distinguer les alvéoles qui leur sont propres. Enfin les insectes qui, dans leur premier âge, n'ont pas été aussi bien nourris qu'ils auroient pu l'être dans un état ordinaire, ne diffèrent absolument que par la petitesse de leur taille, de ceux qui, à la même époque de leur vie, n'ont pas éprouvé de semblables privations.

De tout ce que je viens d'exposer, je me plais à déduire cette conséquence: les lois qui régissent les sociétés des insectes, celles même qui nous paroissent les plus anomales, forment un système combiné avec la sagesse la plus profonde, établi primordialement, et ma pensée s'élève avec un respect religieux vers cette raison éternelle qui, en donnant l'existence à tant d'êtres divers, a voulu en perpétuer les générations, par des moyens sûrs et invariables dans leur exécution, cachés à notre foible intelligence, mais toujours admirables.

Portons maintenant nos regards sur les insectes considérés dans leur enfance, ou dans les divers changemens qu'ils éprouvent et qu'on a nommés métamorphoses.

Nous avons souvent rencontré, dans nos promenades ou dans nos courses, des femelles de papillons et de divers autres insectes, occupées à faire leur ponte. Nous avons pu remarquer leurs œufs; nous avons pu observer leurs figures variées et régulières, la disposition symétrique qu'ils forment par leur assemblage, la manière dont ils sont fixés, la nature presque liquide et la couleur ordinairement blanchâtre de leur substance intérieure; enfin nous avons appris à les distinguer des corps qui ont une forme analogue, et surtout de plusieurs graines de végétaux, avec lesquelles on seroit tenté de les confondre. Or, supposons qu'une curiosité bien louable, aiguillonnée par le désir de s'instruire,

nous invite à suivre la destinée de ces œufs et à connoître les animaux qui y prennent naissance. Il nous vient aussitôt en pensée, de ramasser une certaine quantité de ces œufs, et d'en choisir le plus de variétés possibles. Mais une difficulté nous arrête ; quels alimens donnerons-nous aux animaux, lorsqu'ils se montreront, pour la première fois, à la lumière du jour ? Interrogeons la nature qui met tant de soins à conserver les races des êtres répandus sur notre globe. Elle nous répondra que la mère a déposé les germes de sa postérité dans des lieux, où les petits, venant à éclore, trouveront à leur bienséance, la nourriture qui leur est propre. Recueillons donc, avec les œufs, les substances végétales ou animales sur lesquelles ils sont placés ou qui les avoisinent. A une époque déterminée, variable selon la disposition ou la reproduction des substances qui doivent servir de nourriture aux espèces, et subordonnée à l'influence momentanée de l'atmosphère, nous voyons paroître de frêles animaux, ayant des conformations plus ou mois diverses. Les uns ont une grande ressemblance avec les punaises de nos jardins, nos sauterelles, etc. On prendroit les autres pour de petits vers, mais ayant six pieds ; ceux-ci en ont un plus grand nombre, et à ce caractère, à la forme étroite et allongée de leur corps, nous y reconnoissons, sans peine, de très-jeunes chenilles. En voilà qui sont tout-à-fait dépourvus de pattes et dont la physionomie est celle d'un vermisseau ; nous avions trouvé leurs œufs sur de la viande. Ayons l'attention de séparer, par espèces, ces animaux, et de leur fournir la pâture qui leur convient. Dans le cas que plusieurs d'entre eux refusent les alimens que nous leur présentons, nous pouvons trouver dans nos jardins ou à la campagne des animaux parfaitement identiques, dans l'instant où ils prennent leur repas, connoître ainsi les mets qui sont de leur goût, et l'éducation que nous ferons de ces derniers, nous conduira au même but. Bientôt nos nourrrissons grandissent à vue d'œil. Quelques-uns cependant paroissent languir, faire abstinence et rester à la même place. Nous ne tardons pas à en découvrir la cause. Ils se préparoient à une mue, ou à un changement de peau, et c'étoit pour eux un état de crise. Si nous continuons notre examen, et sans négliger aucun de ces animaux, nous demeurerons convaincus que cette habitude de muer est, pour eux, une loi presque générale, et dont l'exécution se renouvelle quatre à cinq fois. Mais quelle est l'utilité de ces mues ? L'observation nous l'apprendra peut-être. En effet nous voyons que quelques-uns de ces animaux, ne cessant pas d'ailleurs d'agir et de manger, ont sur le dos, immédiatement à la suite d'une mue, de petites pièces que nous n'a-

vions pas encore aperçues, et nous ne doutons point qu'à raison de leur forme et de leur situation, elles ne soient des commencemens d'ailes. D'autres élèves ne prennent plus de nourriture, et leur état stationnaire nous surprend par sa durée. Mais nous sommes encore plus étonnés de les voir se former autour d'eux une sorte de berceau, de se construire une habitation, dont leur propre corps même leur fournit les matériaux. Ils ont rempli leur tâche, et les voilà dans une retraite qui les dérobe à nos yeux.

Tenons-nous en garde contre la précipitation, et retenons l'impatience où nous sommes de savoir ce qui se passe à l'intérieur. Nous pourrions suspendre le cours des opérations de la nature, en empêcher même les effets. Quelques jours se sont écoulés et nous forçons l'entrée de plusieurs de ces habitations, qui ont, pour la plupart, la forme d'une coque. Qu'y voyons-nous ? Un animal presque sans vie, ayant des organes entièrement analogues à ceux des insectes qui volent autour de nous, mais mous, rapetissés et d'une teinte uniforme, tirant sur le blanc ou sur le jaunâtre. Mais bientôt les coques, auxquelles nous n'avions pas touché, sont percées et livrent passage à l'insecte captif. Il marche, il agite, étend ses ailes et ses pieds en tout sens ; toutes ses parties se développent, reçoivent, par l'action de l'air, la solidité et le coloris plus ou moins brillant, qui leur sont propres, en un mot, l'insecte devient semblable à tant d'autres qui s'offrent journellement à notre vue, et dont la multiplicité nous incommode. Ceux mêmes sur lesquels nous avions déjà observé des rudimens d'ailes, dont l'activité et les habitudes n'ont pas été interrompues, ont maintenant des ailes parfaites et qui leur permettent de prendre l'essor. Nous avons donc été témoins de changemens bien extraordinaires, et qui retracent à notre imagination les métamorphoses (1) de la mythologie. Puisqu'elles sont aussi merveilleuses, pourquoi ne les désignerions-nous pas de la même manière ?

Cette série instructive d'observations nous apprend que les animaux, dont nous avons suivi la croissance, passent successivement par trois sortes d'états (2), et qui sont autant de grands périodes de leur vie. Dans le premier ils n'ont point d'ailes ; quelques-uns même n'ont aucun organe du mouvement. Dans le second, n'importe que ces animaux

(1) Μετὰ, au-delà ; et μορφὴ, forme; forme extraordinaire.

(2) Fabricius en compte quatre, *metamorphosis quadruplex*, parce qu'il y comprend celui où l'animal est encore dans l'œuf; mais nous ne partons que du moment où il est né.

soient agiles, ou dans une espèce de léthargie apparente, ces mêmes organes ont commencé à paroître, quoique plus petits ou raccourcis. Le troisième enfin nous montre l'insecte jouissant de toutes ses facultés, et tel qu'il sera jusqu'à la fin de sa carrière. Il est donc prouvé que ces métamorphoses développent graduellement l'animal, et que les peaux ou les vêtemens qui le recouvrent, et qu'il rejette les uns après les autres, sont une espèce de voile ou de masque qui nous le cache. Ainsi le mot de *larve* (*larva*), qui signifie masque, peut s'appliquer à l'insecte, considéré dans son premier état. Le second nous le présente, du moins dans un grand nombre, sous une forme contractée et comme emmaillotté; de là l'origne du nomde *nymphe* (*nympha*) qu'on a donné à cette seconde mutation. Quelques-unes de ces nymphes ont des taches dorées ou argentées, et celles-ci ont reçu la dénomination particulière de *chrysalides* (*chrysalis*), d'*aurélies* (*aurelia*). Le troisième état est le complément de l'existence de l'insecte, le terme qu'il devoit atteindre pour avoir le plein exercice de ses fonctions; c'est l'*insecte parfait* ou *dévoilé* (*insectum perfectum*, *declaratum*, *imago revelata*).

La marche que nous avons adoptée pour cette exposition préliminaire, nous a transportés à l'origine de la science. Elle nous a conduits, lentement, il est vrai, mais d'une manière simple, naturelle, et qui nous facilitera les connoissances de détail où nous devons entrer.

Quoique les métamorphoses des insectes se réduisent à trois changemens principaux, nous avons cependant remarqué que chacun de ces états présentoit des différences importantes, selon les divers groupes de ces animaux. Il est conséquemment essentiel d'établir à cet égard des distinctions, et d'en fixer les caractères généraux. Les naturalistes qui nous ont précédés en ont-ils fait le sujet de leur contemplation? Ont-ils décrit les variétés de ces métamorphoses? Quels noms leur ont-ils imposés? Voilà ce que nous allons examiner, maintenant que des observations préalables nous permettent d'étudier avec fruit celles qu'on a pu recueillir sur une partie de la science si pleine de charmes et d'intérêt.

La connoissance générale de ces singulières transformations que subissent les insectes, pour arriver, si je puis m'exprimer ainsi, à leur état de puberté, est une découverte du dix-huitième siècle, et qui eût seule immortalisé son illustre auteur, Swammerdam. J'ai dit, la connoissance générale, parce que des passages d'auteurs anciens, d'Aristote notamment, nous donnent lieu de soupçonner qu'ils observèrent les mutations successives de quelques lépidoptères, et que

d'ailleurs l'éducation du ver-à-soie avoit pu, dans des temps postérieurs, faire naître de nouvelles idées et laisser entrevoir quelques rayons de lumière. Willughby, Lyonnet, Réaumur, Roësel, Degeer etc., suivirent une découverte si curieuse en elle-même, mais plus avantageuse du côté des résultats, puisqu'elle rectifioit les méthodes anciennes, où l'animal, dans chacun de ses états, étoit regardé comme un être différent, et que l'on reproduisoit sous d'autres noms, dans autant d'ordres ou de classes.

Si nous voulons concevoir d'une manière claire et positive le sens qu'il faut attacher au mot de métamorphose, il est nécessaire que nous nous formions auparavant une idée exacte de celui de mue; car leurs significations paroissent avoir beaucoup d'affinité, et il est essentiel de les déterminer aussi rigoureusement qu'il est possible.

La mue est un état par lequel un animal se dépouille uniquement, ou sans altérations organiques, essentielles, de sa peau ou des appendices de sa surface, pour reparoître avec des parties analogues. D'après cette définition, j'en distingue deux sortes; l'une est imparfaite ou superficielle, et consiste simplement dans le renouvellement des appendices cutanés; telle est celle des quadrupèdes et plus spécialement encore celle des oiseaux; l'autre est parfaite ou complète. La peau, ne recevant plus de nourriture, par l'interposition d'une autre peau qui s'est formée au-dessous d'elle, se détache entièrement et fait place à l'autre. Plusieurs reptiles, notamment les sauriens, les ophidiens, nous montrent ce fait. Tous ces changemens n'influent que sur la robe de l'animal; il a toujours une forme identique, les mêmes organes extérieurs, et dans la même quantité. Voilà les caractères particuliers et exclusifs de la mue. Mais dans les transformations qu'éprouvent les reptiles batraciens, comme les grenouilles, les salamandres, etc., dans celles surtout des insectes, chaque mue produit un ordre de choses si différent que l'animal semble n'être plus lui-même. Ici le nombre des organes locomoteurs, souvent même celui des segmens du corps se multiplie, et quelquefois d'une manière prodigieuse. Là, vous trouverez constamment et dans tous les âges, le même nombre d'organes ambulatoires; mais ceux de la partie supérieure du tronc, ou ceux qui ne servent qu'au vol, sont cachés et ne se montrent que par des transitions graduelles.

D'autres insectes, plus imparfaits, ont, dans leur état primitif, absence totale de pieds et d'ailes. Aucun de ces divers changemens, celui même qui est le moins éloigné du type constitutif, ou de la dernière forme de l'animal, ne peut être assimilé à une mue, puisqu'il augmente le nombre des

organes extérieurs dont il étoit muni en naissant, et souvent même, comme dans les mille-pieds, les sections articulaires du corps. La mue n'offrit jamais des modifications aussi grandes; à moins donc qu'on ne désigne sous une nouvelle dénomination, des changemens par lesquels plusieurs crustacés et des insectes aptères de Linnæus, acquièrent de nouvelles pattes, il faut les comprendre sous le nom général de métamorphose, et telle a été l'opinion d'un de nos plus grands maîtres, de Degeer.

L'on ne peut établir de comparaison exacte entre les métamorphoses des crustacés, des arachnides, et celles des insectes, parce que ces derniers ont des organes spéciaux, tels que les ailes que la nature a refusées aux autres. C'est uniquement sous la considération des parties similaires, communes aux uns et aux autres, et qui se manifestent par le moyen de transformations successives, que l'on peut fonder un tel parallèle. Je pense donc que ce seroit trop restreindre le sens du mot de métamorphose, que de la considérer seulement comme une mutation qui dévoile de nouvelles sortes de parties. Distinguer les crustacés et les arachnides des insectes, parce qu'ils n'acquièrent pas de parties nouvelles, c'est dire, en d'autres termes, qu'ils ne prennent point d'ailes, ou qu'ils sont essentiellement aptères.

Ces principes établis, je définis la métamorphose : *changement d'un animal qui augmente, par une mue complète, le nombre de ses organes extérieurs, ou qui en développe de nouveaux.*

Étudions maintenant les différentes sortes ou nuances de métamorphoses. Essayons de les soumettre à une méthode plus analytique et plus rigoureuse qu'on ne l'a fait jusqu'à ce jour; désignons-les enfin par un choix d'expressions simples, significatives, et sans équivoque.

Linnæus considérant, en général, tous les animaux qu'il appelle insectes, comme sujets à des métamorphoses, distingue cinq espèces de nymphes. 1.° Celle qui est *complète*, ou qui est agile et qui a toutes les parties de l'insecte parfait; ici viennent les araignées, les mittes, les cloportes, etc. 2.° Celle qui est *demi-complète*. Elle diffère de la précédente par la présence de rudimens d'ailes; il y rapporte les grillons, les cigales, les punaises, etc. 3.° La nymphe *incomplète*. Elle est pourvue d'ailes et de pieds; mais elle est immobile. Voyez les abeilles, les fourmis, les tipules, etc. 4.° La nymphe *enveloppée* ou *emmaillottée*. Le corps est recouvert d'une pellicule commune, en forme d'écorce, mais avec le thorax et l'abdomen distincts. L'ordre des lépidoptères nous offre exclusivement cette espèce de nymphe. La cinquième enfin, est

celle qu'il nomme *resserrée*. Elle est renfermée dans un corps ou une coque globulaire. Telles sont les nymphes des mouches.

Ces dénominations désignent seulement les divers états des nymphes, et sans avoir toutes des significations bien frappantes, elles sont néanmoins exactes, ou d'accord avec les faits. Mais si on les applique, sans discernement, aux métamorphoses mêmes, elles deviennent pour la première et la troisième un sujet d'erreur, et sont, à l'égard des deux dernières, d'une étendue trop générale. C'est le vice de la nomenclature de Fabricius. Les crabes, les écrevisses, les araignées, appartiennent à cette sorte de métamorphose, qu'il appelle complète, et ces animaux sont précisément ceux qui n'en éprouvent aucune, et qui ne sont sujets qu'à de simples mues. Les scarabées, les abeilles, les fourmis, etc., ont, suivant lui, une métamorphose incomplète ; et ce sont, parmi les insectes, les derniers principalement, ceux dont les transformations sont des plus complètes ou des plus bizarres. Peut-on dire encore métamorphose enveloppée, métamorphose resserrée, lorsque les nymphes présentent seules ces caractères?

L'autorité imposante de Fabricius a cependant entraîné, presque sans examen, la plupart des naturalistes qui ont écrit après lui sur le même sujet. Ceux qui ont résisté, comme MM. Cuvier, de Lamarck, Brongniart, etc., donnent à la troisième espèce de métamorphose la dénomination de complète. Mais son emploi, dans un autre sens, quoique réellement bien fondé, augmente la confusion de la nomenclature, et ce correctif est, en outre, insuffisant.

Les animaux articulés et pourvus de pieds, ou conservent toute leur vie leur forme primitive et sont uniquement sujets à des mues (*vernantia*), ou ils éprouvent une métamorphose, soit partielle, soit totale. Le mot grec *homotène*, semblable jusqu'à la fin, convient très-bien aux premiers, et celui de *polymorphe*, qui prend plusieurs formes, désigne parfaitement les seconds.

Je distingue trois sortes de métamorphoses : l'*ébauchée* (1), la *demi-métamorphose* (2) et la *métamorphose parfaite* (3) ; on pourroit comprendre les deux premières sous le titre général de *partielle,* à raison de plusieurs rapports qu'elles ont entre elles.

---

(1) *Metamorphosis inchoata.*

(2) *Dimidia.*

(3) *Perfecta.*

L'influence que la métamorphose partielle exerce sur le corps, n'est pas assez puissante pour détruire le type de forme qui lui est propre, et c'est par de légères altérations qu'elle le modifie. Un œil un peu exercé, et qui a vu l'animal dans son dernier période, le reconnoît sans peine, lorsqu'il n'est encore qu'au premier âge de sa vie; l'action principale se porte sur les appendices extérieurs, et particulièrement sur les organes de la locomotion. Elle accroît le nombre des pieds, et même quelquefois, ainsi que nous l'avons dit, celui de leurs supports ou des anneaux, dans ceux qui sont aptères; elle développe presque exclusivement les ailes, dans ceux qui sont destinés à en avoir, parce que ces animaux naissent avec le nombre invariable de pieds, c'est-à-dire six, qui leur a été accordé. Les uns et les autres jouissent toujours de la même activité, tant à l'égard des mouvemens, que des facultés nutritives, et ont, depuis leur naissance jusqu'à leur mort, des habitudes uniformes et constantes.

Dans la métamorphose parfaite ou totale, opposée à la partielle, la larve est si différente du même animal, parvenu à son dernier état, qu'on ne peut se convaincre de l'identité qu'en suivant tous les degrés de croissance. Quelle distance énorme n'y a-t-il pas entre la forme de ce qu'on appelle vulgairement en France, *ver blanc*, et celle du hanneton ordinaire, qui en est le produit? entre le ver de la viande, et la mouche qui résulte de sa dernière transformation (1)?

Les nymphes de cette métamorphose, quoique leurs formes, soient en raccourci, presque semblables à celles qu'elles vont acquérir, par un dernier changement, ne prennent plus de nourriture, restent ordinairement immobiles, et ne donnent, à moins qu'on ne les touche, aucun signe de vie. Ce sont, pour me servir des expressions de M. de Lamarck, des nymphes *inactives*. Mais la privation volontaire d'alimens est le caractère le plus rigoureux; car les nymphes des cousins et de plusieurs tipules continuent de se mouvoir et de nager, et nous offrent, à cet égard, une anomalie singulière.

Telles sont les propriétés générales de ces deux principales métamorphoses que j'ai nommées partielle et totale ou parfaite. Je rapporte à la première celles que j'ai indiquées sous les dénominations d'ébauchée (*inchoata*) et de demi-métamorphose (*semi-metamorphosis*). Cette dernière

(1) Les yeux ne forment qu'un petit point, ou ne sont composés que d'une réunion de petits yeux lisses, quelquefois même manquent tout-à-fait. Dans la métamorphose partielle, ils sont ordinairement presque aussi parfaits dans le jeune âge que dans l'état adulte. Ce caractère est un des plus distinctifs.

expression a déjà été employée, et je la conserve, quoiqu'elle soit un peu longue, parce qu'elle est caractéristique.

La métamorphose ébauchée est propre à plusieurs insectes aptères de Linnæus, tels que ses genres *monoculus*, *julus*, *scolopendra*, et du moins en partie, à celui d'*acarus*: car la mitte de la gale, par exemple, ne naît qu'avec six pieds, et il lui en pousse deux autres peu de temps après. Son objet spécial est le développement numérique de ces organes. Ici nous ne ferons point usage des mots de larve et de nymphe, parce qu'il est impossible de poser, d'une manière exacte et précise, les bornes qui séparent ces deux états, particulièrement dans ceux qui ont un grand nombre de pieds. La perfection des organes fécondateurs est, tant pour ces animaux que pour ceux qui ne sont sujets qu'à des mues, le signe certain de leur puberté, ou du troisième état. Ainsi, dans les aranéïdes, les parties sexuelles masculines ne paroissent qu'à cette époque, et le bouton de leurs palpes qui les renferme, examiné dans le jeune âge, a une composition très-simple. De toutes les métamorphoses, celle que je nomme ébauchée est la moins sensible, et qui dès lors se rapproche davantage du changement d'état appelé mue. La demi-métamorphose a des caractères plus tranchés. La demi-larve est aptère; la demi-nymphe a des rudimens d'ailes ou d'élytres. Cette sorte de métamorphose est intermédiaire entre la précédente et la suivante. Elle répond à la métamorphose demi-complète de Fabricius. Les hémiptères, les orthoptères et plusieurs névroptères offrent ce mode de transformation (1). Plusieurs insectes de ce dernier ordre, et de celui des névroptères, ne subissant qu'une demi-métamorphose, méritent de faire une division particulière. Je veux parler des espèces qui passent leur premier et leur second âge dans l'eau. Les organes respiratoires des uns forment des appendices extérieurs, qui imitent des feuillets, soit simples, soit composés ou pinnés, et que nous nommerons *fausses-branchies* : c'est ce que l'on voit dans les éphémères. Un faisceau pyramidal de petites lames termine l'anus des demi-larves et des demi-nymphes des libellules; elles s'épanouissent pour donner passage à l'eau et se ferment lorsque ces animaux, après en avoir extrait l'air qui en faisoit partie, ont rejeté l'eau superflue. Dans les divers insectes, en état parfait, le fluide respirable pénètre, comme à l'ordinaire, par ces trous placés à fleur de

---

(1) Les termes suivans, tirés du grec, désignent d'une manière plus laconique et plus expressive, ces trois sortes de métamorphoses :

1.° Métamorphose ébauchée, *podophanère*, pattes manifestées;

2.° Demi-métamorphose, *ptérophanère*, ailes manifestées;

3.° Métamorphose parfaite ou totale, *holophanère*, tout manifesté.

peau, que l'on connoît sous le nom de stigmates: et c'est aussi de cette manière qu'il s'insinue dans les autres hémiptères, sans différence d'âge. Ici encore, les antennes, les pieds et généralement tout le corps, considérés dans ces divers changemens, ont une plus grande ressemblance que dans les névroptères aquatiques, examinés à des époques correspondantes. Ainsi les insectes à demi-métamorphose se partagent en deux sections: *Point de stigmates; des fausses-branchies ou des feuillets à l'anus pour la respiration;* voilà le signalement de la première; *des stigmates*, voilà le caractère de la seconde. Mais comme les métamorphoses de celle-ci sont encore plus imparfaites que celles de la première, l'ordre naturel exige qu'elle soit placée avant l'autre. Une étude également soutenue des larves et des nymphes proprement dites, nous donnera aussi le moyen d'établir dans la métamorphose parfaite des subdivisions commodes.

Parmi ces nymphes, celles-ci ressemblent à l'insecte parfait, mais contracté et comme mort: elles ont les membres, en tout ou en partie, libres, c'est-à-dire saillans et distincts les uns des autres. Celles-là, sous la figure d'une sorte de fœtus, ont ces membres entièrement recouverts, avec le corps, d'une enveloppe générale ou commune, formée de sa peau, et qui par sa consistance assez solide, sa couleur presque toujours brune ou noirâtre, imite une sorte d'écorce, *corticata,* pour me servir de l'expression de Linnæus. Elle est immédiatement appliquée sur le corps, dans les unes; elle en est détachée et lui forme, sous la figure d'une coque, un étui ou capsule, dans les autres. Ce sont des nymphes *coléodermes.* Il ne faut pas confondre cette enveloppe avec une autre plus extérieure, et qui, semblable aussi à une coque, renferme un grand nombre de nymphes de cette métamorphose; celle-ci est composée de fils soyeux, propres à l'animal, ou de parcelles de différentes matières liées ensemble.

Les nymphes dégagées à membres libres ou nus (*artus solutæ*), sont comprises par Fabricius dans sa métamorphose incomplète. Celles que recouvre une enveloppe générale, mes nymphes *emmaillottées* (*obvolutæ*) appartiennent à ces deux sortes de métamorphoses qu'il appelle *obtecta* et *coarctata*, ou enveloppées et resserrées. L'expression d'*obtecta* convient aux deux, ainsi que je viens de l'observer, et celle de *coarctata* est trop vague.

L'existence et le nombre des pieds des larves, la forme permanente ou variable de leur tête, la comparaison des parties de la bouche avec celles de l'insecte parfait, le nombre des stigmates et la disposition des trachées, leurs mues, ou la non mutabilité de leur peau, l'immobilité ou l'activité des

nymphes, telles sont les considérations d'après lesquelles on peut diviser, en coupes secondaires, les larves des nymphes à membres libres.

1.° *Existence et nombre des pieds.* — Les unes n'en ont point, ou ils y sont remplacés par des mamelons ou d'autres appendices. Les coléoptères nous en fournissent quelques exemples; mais ce caractère est dominant dans tout l'ordre des diptères et dans une grande partie de celui des hyménoptères. D'autres larves, et c'est le plus grand nombre, en ont six. Enfin il y en a où ce nombre est de huit ou de dix-huit à vingt-deux, et on les connoît sous le nom de *fausses-chenilles* (*suberucæ*).

2.° *Constance et variabilité de la forme de la tête.* — Dans la très-grande majorité de ces larves, cette partie du corps est plus ou moins écailleuse, et sa figure ne change point. Mais dans les larves de beaucoup de diptères, elle est membraneuse et contractile, comme le reste du corps. On ne la distingue que parce qu'elle en forme le premier segment, et qu'on y observe un ou deux crochets, avec des barbillons ou mamelons, tenant lieu de bouche. Les antennes, les yeux même n'existent point, ou sont à peine visibles. Ces larves sont les plus imparfaites de toutes, et si rapprochées des vers intestinaux, qu'on les confondroit avec eux, si on n'apercevoit pas leurs trachées et leurs stigmates. Cependant, parmi les nymphes dégagées, je ne connois encore que le *leptis vermileo* de Fabricius et le dolichope bronzé, dont les larves aient une tête variable. Lorsque sa forme est constante, l'étude peut encore faire découvrir des caractères utiles pour la classification. Ainsi dans plusieurs larves, la calotte de la tête est comme divisée en deux hémisphères, tandis que celle des autres n'offre pas cette distinction. L'étude des yeux n'est pas à négliger.

3.° *Comparaison des parties de la bouche avec celles de l'insecte parfait.* Ces organes, dans toutes les larves de coléoptères, de nevroptères, d'hyménoptères, ont, avec les organes correspondans de l'insecte, arrivé à son dernier état, des rapports essentiels, et portent les mêmes noms; mais, dans les larves des ordres suivans, les lépidoptères et les diptères, ces mêmes organes, comparés de la sorte, n'ont entre eux aucune analogie évidente. L'emploi de ce caractère sépare les larves des tipulaires, des taons, des asiles, etc., des autres larves sans pieds, et de la même division des nymphes à membres libres. On pourra m'objecter les observations de M. Savigny, relatives aux lépidoptères; mais quoique cet habile naturaliste ait vu à la bouche de ces insectes deux pièces qui paroissent correspondre à des mandibules, il n'en

est pas moins certain qu'à raison de leur extrême petitesse, de leur éloignement réciproque, elles n'ont, avec les mandibules des chenilles, qu'une affinité très-éloignée, pour ne pas dire hypothétique. On ne connoît que trop les ravages que font les chenilles avec ces instrumens, et personne ne comparera leurs fonctions et celles des parties qui les accompagnent, avec les propriétés des mandibules et de la trompe ou de la langue du papillon, dont tous les efforts se réduisent à entr'ouvrir la corolle ou le calice d'une fleur.

La bouche des larves aussi bien que celle de l'insecte parfait, méritent de fixer l'attention des naturalistes. C'est par leur comparaison que l'on pourra connoître les changemens qui s'opèrent dans le passage du premier état au second. On acquerra également des moyens pour classer les larves, aussi bien que les insectes adultes. Celles des myrméléons, des hémérobes, et probablement des ascalaphes, sont distinguées de toutes les autres larves hexapodes par leurs mandibules qui font l'office d'un suçoir, et peut-être par les mâchoires et la lèvre inférieure qui sont très-petites, si même elles existent Ce sont aussi les seules larves dont les filières soient à l'anus.

4.° *Nombre de stigmates* et *disposition des trachées*. Les larves de la plupart des diptères n'ont que quatre à deux stigmates, ou même qu'une ouverture unique pour la respiration. Une seule larve de tipule, d'après tous les faits que j'ai pu recueillir à cet égard, en a seize. Or nous savons que leur nombre est de dix-huit dans les autres ordres d'insectes, les myriapodes seuls exceptés; ici il va à vingt et au-delà. Nous distinguerons, par ce moyen, les larves des diptères que la forme de leurs nymphes range dans notre subdivision.

Les larves de la tribu des hydrocanthares, de celles des hydrophiliens, des friganites, plusieurs chenilles du genre botys, dans les lépidoptères nocturnes, ont des organes respiratoires particuliers. Ces chenilles, ainsi que les larves des gyrins et des friganites, ont de fausses branchies; celles des dytiques, des hydrophiles et de quelques autres genres analogues, ont l'extrémité postérieure de leur corps terminée d'une manière tubulaire, et souvent avec des appendices, qu'elles élèvent à la surface de l'eau pour respirer.

5.° *Mues* ou *non mutabilité de la peau.* — Il me paroît que les larves apodes des hyménoptères ne sont point sujettes à des mues, et en cela elles présenteroient une exception remarquable, dans l'espèce de métamorphose qui leur est propre. Geoffroy (*Hist. des insect.*, tom. 2, p. 393) dit que les larves d'abeilles changent plusieurs fois de peau, précisément de la même façon que les chenilles. Mais j'ai lieu de conjecturer qu'il n'avance le fait que par analogie; car Réaumur, qui a

si bien observé ces larves, n'en fait pas la moindre mention, et j'ai, en effet, de la peine à croire que, vu le peu de temps qu'elles restent dans cet état et la gêne où elles se trouvent, ces mues puissent avoir lieu. Au reste, ce n'est pas le seul exemple où Geoffroy se soit trompé, en se guidant d'après l'analogie. N'a-t-il pas distingué trois sortes d'individus dans l'*abeille à cinq crochets* (*apis manicata*) de Linnæus, quoique cette espèce ne vive pas en société, et que dès-lors elle ne puisse offrir que des mâles et des femelles?

6.° *Immobilité* ou *locomotion des nymphes.* — La plupart des nymphes sont immobiles; cependant celles des cousins et de quelques tipulaires conservent leur agilité primitive. Celles des friganites la reprennent vers l'époque de leur dernière métamorphose.

Je viens aux nymphes emmaillottées, ou celles dont le corps est renfermé totalement sous une peau de la larve. Ici la bouche de cette larve est constamment différente de celle de l'insecte parfait, ou, du moins, n'a pas avec elle de ces rapports de nombre et de corrélation d'organes, que nous observons à la bouche des autres larves, comparée à celle des insectes qu'elles produisent. Ici la nymphe, immédiatement après qu'elle s'est revêtue de cette peau, n'offre, si on la déchire ou si on la fend, qu'une matière très-molle, gélatineuse, semblable à de la bouillie, et à la surface de laquelle on ne peut encore distinguer les organes extérieurs de l'animal adulte. Il faut que la nature passe quelque temps à les élaborer, ou du moins à prononcer plus fortement leurs traits et à les consolider. Dans les autres métamorphoses, la nymphe, quoique encore fort tendre, a néanmoins, dès le principe de son apparition, les caractères propres au dernier état de l'insecte; ses parties seulement occupent moins d'espace, et ont besoin de l'influence de l'air pour acquérir leur extension naturelle et les couleurs dont elles sont ornées.

Les nymphes emmaillottées se partagent en deux sections très-naturelles, et que Linnæus, d'après Swammerdam et Réaumur, avoit formées. Les unes montrent, à l'extérieur ou sur la peau, la plupart des organes du corps et ses divisions, ou sont à membres distincts. Cette peau leur forme une sorte de gaîne ou de moule extérieur; les fourreaux particuliers des membres, qui sont membraneux, adhèrent à sa surface intérieure; l'insecte parfait en sort par le moyen de la désunion de quelques-unes de ses parties. Les larves appelées chenilles ont communément de dix à seize pieds, dont les six premiers sont terminés par un onglet. Je dis communément, parce que quelques-unes, en petit nombre à la vérité, n'ont absolument que des mamelons, dont la quan-

tité peut s'élever à dix-huit, d'après une observation de Degeer. Ces chenilles, dont la tête est toujours écailleuse, qui ont toujours dix-huit stigmates, changent plusieurs fois de peau avant de se mettre en chrysalides. Ces sortes de nymphes ne donnent absolument que des lépidoptères, et Linnæus les désigne sous le nom d'*obtectæ*, que Fabricius a, comme nous l'avons dit plus haut, étendu à la métamorphose entière.

Les nymphes emmaillottées de la seconde section sont renfermées dans une espèce de coque, formée par la peau de la larve, celle même qu'elle avoit à sa sortie de l'œuf. Leur chair se détache peu à peu de la peau, prend la figure d'une boule allongée, suivant les expressions de Réaumur, et ensuite celle de l'insecte qui en doit naître. La nymphe est libre dans sa demeure passagère, et peut même y changer de place. Sa coque, qui a, le plus souvent, une forme ovoïde, ou ovoïdo-conique, ne présente aucun des organes extérieurs de l'animal ; on n'y voit que des anneaux, encore même celle des hippobosques n'en a pas, et ressemble à une graine légumineuse ; ce sont des nymphes à membres indistincts. Les larves n'ont jamais de pattes véritables ; leur tête est toujours de figure variable, sans antennes et sans yeux perceptibles; elles n'ont, en général, que quatre stigmates, dont deux à l'extrémité antérieure du corps, et les deux autres à sa partie postérieure. Ces nymphes ne produisent que des diptères, et presque tous des genres *œstrus* et *musca* de Linnæus ; ce sont celles qu'il nomme *coarctatæ*.

Les chrysalides ou nymphes des lépidoptères, ou plutôt leurs enveloppes, me paroissent avoir une grande ressemblance extérieure, tant pour la forme, que pour le dessin en relief, soit avec le cercueil des momies égyptiennes, soit avec les momies elles-mêmes. J'en appelle, à l'égard de cette comparaison, au jugement des personnes qui ont vu la chrysalide ou la fève du ver-à-soie. Je substituerai donc à l'épithète trop générale d'enveloppée (*obtecta*), que Linnæus donne à la nymphe des lépidoptères, l'expression plus caractéristique, en *forme de momie* (*mumiformis*) (1); mais je ne l'emploierai qu'en manière descriptive, ou comme caractère spécifique, et je distinguerai toujours ces nymphes sous la dénomination reçue de chrysalide (2), dont les unes sont angulaires, et les autres sans angles ou coniques.

(1) M. de Lamarck, auquel j'avois communiqué verbalement plusieurs de mes observations sur les métamorphoses des insectes, a fait, dans son *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres*, une application très-différente du nom de *momie*.

(2) Leur abdomen, lorsqu'on les touche, donne des signes d'existence, ou se meut.

Plusieurs chenilles ont été appelées *géomètres* ou *arpenteuses* (*geometrœ*), *demi-arpenteuses*, à raison de cette alternative de courbes perpendiculaires et de lignes horizontales qu'elles décrivent en marchant, et que nécessitent la diminution du nombre ordinaire des pattes, et la longueur des intervalles qui les séparent entre elles. Ces organes sont au nombre de dix à douze dans les arpenteuses, et de quatorze dans les autres. Les chenilles qui en ont seize devroient, par opposition, être nommées *rectigrades* (*rectigradœ*). Il y en a qui n'ont que de simples mamelons ; ce sont les *apodes* (*apodœ*).

Je désignerai exclusivement sous le nom de *nymphes* (*nymphœ*) celles dont les membres sont libres, et sous celui de *larve* (*larva*) l'état qui précède. Les mots de *chenille* (*eruca*), et de *chrysalide* (*chrysalis*), indiqueront les deux premiers états des lépidoptères, ou les nymphes, sous la forme de momie.

Ces dénominations particulières font connoître, sans autre explication, la nature de la métamorphose propre à l'animal. D'après cette marche, qui est avantageuse à la méthode, je consacrerai le terme de *pupe* (1) (*pupa*) aux nymphes oviformes, et je désignerai leurs larves par l'épithète de *vermiculaire* (*vermi-larva*), ou plus simplement par le mot de *vermi-larve*.

Les métamorphoses dont j'ai parlé jusqu'ici ne nous ont offert que trois passages ou transformations. Les éphémères

---

(1) Je traduis littéralement, comme on l'a déjà fait, cette expression, pour ne pas employer le mot, trop trivial, de *poupée*, qu'il signifie dans notre langue. L'enveloppe ou la coque de ces nymphes, n'a point de conformité extérieure avec celle des chrysalides des lépidoptères ; rien ne décèle au dehors l'animal qui y est renfermé : elle est, en apparence, presque inorganique, et on la prendroit pour une espèce d'œuf ou pour une capsule séminale ; elle ne donne même aucun signe de vie. La peau ne se fend point sur le dos, pour la sortie de l'insecte, comme dans les autres nymphes ; mais une de ses extrémités s'ouvre, par le moyen d'une pièce qui s'en détache, en forme de calotte ; nouveau trait de ressemblance qu'elle a avec les œufs des insectes. Ces nymphes, ou, pour mieux m'exprimer, leurs coques sont donc *oviformes* (*oviformes*).

Ces coques nous présentent les divisions suivantes :

1.° Coque annelée, conservant la forme de la larve, qui est terminée en une queue tubulaire, pour la respiration (*Stratiomydes*) ;

2.° Coque annelée, différant par sa contraction de la larve qui est terminée en une queue tubulaire, pour la respiration : plusieurs larves de *Syrphies* ;

3.° Coque annelée, différant par sa contraction de la larve, et qui respire par des stigmates ordinaires, ou n'ayant point de queue tubulaire pour cette fin : les *Muscides*, plusieurs *Syrphies*, etc. ;

4.° Coque sans anneaux, n'ayant qu'une division en forme d'opercule, ou semblable à une graine de fève : les *Pupipares*.

font une exception à cette règle générale. Peu de temps après être sorties de l'état de nymphe et avoir reçu la forme qui leur est propre, elles se défont de leur nouvelle robe, pour en prendre une semblable, et avec laquelle elles ont bientôt terminé une vie de quelques heures. Sous ce rapport, leur métamorphose est quaternaire et non ternée. Mais leur dernier changement n'est rigoureusement qu'une mue : cet animal a toujours la même organisation.

Les métamorphoses sont communes aux deux sexes. Cependant le genre des cochenilles présente encore une anomalie. Le mâle seul prenant des ailes et changeant de forme, est aussi le seul qui se métamorphose; il sort même de sa coque d'une manière particulière, et que nous avons exposée (article COCHENILLE).

Ces considérations, que l'on pourra étendre et augmenter, serviront à établir dans les ordres des divisions naturelles, et nous aideront à découvrir les rapports d'affinité qu'ils ont entre eux. Les métamorphoses des névroptères et des diptères sont de deux sortes. Dans l'ordre des hémiptères, le genre des cochenilles trouble seul l'uniformité qui y règne à cet égard, et qui est constante dans les autres ordres que je n'ai pas mentionnés.

En analysant ces faits, nous pouvons déduire les conséquences générales suivantes : 1.° les métamorphoses des insectes ont des caractères qui les distinguent essentiellement des mues. 2.° On peut les diviser ainsi : *métamorphose ébauchée*, *demi-métamorphose* et *métamorphose parfaite*. 3.° Dans les deux premières, la mutabilité affecte principalement les organes de la locomotion, soit en développant les ailes, soit en augmentant le nombre des pattes. L'insecte, dans tous ses âges, est toujours reconnoissable, toujours actif et toujours constant dans ses habitudes. 4.° Dans la métamorphose parfaite, le premier et le troisième (le dernier) état de l'insecte sont très-différens l'un de l'autre. Les yeux surtout ne sont point ou presque pas développés. La nymphe ne mange point et passe presque toujours cet état dans une inertie absolue. Tantôt elle a les membres libres, tantôt elle est emmaillottée. Celle-ci se subdivise en nymphe en *forme de momie*, et en *nymphe en forme d'œuf*. 5.° Les figures particulières et comparées de ces nymphes et de leurs larves, offrent des caractères propres à établir des coupes, et qui donnent même le moyen de distinguer les ordres classiques auxquels elles appartiennent. 6.° Les dénominations suivantes : *demi-larve*, *demi-nymphe*, *larve*, *nymphe*, *chenille*, *chrysalide*, *vermi-larve*, *pupe*, indiquent privativement les deux premiers états de ces métamorphoses. 7.° Deux genres

d'insectes dérogent aux lois générales de la métamorphose, l'un en éprouvant quatre transmutations, et l'autre en nous faisant voir qu'un des sexes n'est sujet qu'à de simples mues. 8.° La considération des métamorphoses peut nous être utile pour former des divisions naturelles dans les ordres. Ici, ou dans quelques-uns, ces changemens sont de même nature ou de même espèce ; là, ou dans d'autres, ils diffèrent à cet égard (*V.* les articles CHENILLE, LARVE, CHRYSALIDE et NYMPHE).

M. le chevalier de Lamarck (*Hist. des anim. sans vert.*, t. 3, p. 270) a recherché la cause de ces singuliers phénomènes, et en a donné une explication ingénieuse, qui sera exposée à l'article MÉTAMORPHOSES.

Swammerdam a distribué les animaux qu'il appelle *insectes* en quatre ordres, dont les caractères sont tirés des différentes transformations ou développemens de ces animaux.

Le premier ordre comprend tous les insectes qui sortent de leur œuf parfaitement formés et pourvus de tous leurs membres, qui croissent ensuite par degrés, et qui deviennent nymphes (*nymphe-animal*) en arrivant à leur dernier degré d'accroissement; dans cet état, ils n'ont plus aucune transformation à subir, mais seulement un simple changement de la peau.

Swammerdam rapporte à cet ordre les *crustacés*, les *arachnides*, nos *insectes aptères*, qui ne subissent pas de métamorphoses, et même des *mollusques* et des *annelides*.

Le second ordre est celui où l'insecte sort de son œuf muni de six pieds et arrive à l'état de nymphe (*nymphe-ver*), lorsque ces membres ont pris tout leur accroissement dans des gaînes où ils sont renfermés. Les *hémiptères*, les *orthoptères*, et plusieurs *névroptères*.

Le troisième ordre est celui où la larve ou la chenille sort de son œuf, soit avec six pieds ou plus, soit sans pieds ; et lorsque les membres de l'insecte ont pris tout leur accroissement sous la peau qui les cache, la nymphe ou la chrysalide se montre en se dépouillant de sa peau.

Cet ordre est divisé en deux genres ; le second est propre aux lépidoptères, et la nymphe prend le nom de *chrysalide.* L'autre est composé des insectes qui, dans leur second état, que Swammerdam désigne sous le nom de *nymphe* proprement dite, sont inactifs et présentent à l'extérieur la forme de l'insecte parfait. Tels sont les *coléoptères*, les *hyménoptères*, et une partie des *névroptères* et des *diptères* : c'est la métamorphose à *nymphe incomplète* de Linnæus.

Enfin le quatrième et dernier ordre nous offre les insectes

qui sortent aussi de leurs œufs sous la forme de vers sans pieds, ou pourvus de six pieds ou plus, et dont les membres croissent de même cachés sous la peau du ver, enfin qui passent à l'état de nymphe (*nymphe-vermiforme*) sous cette même peau. La *mouche* et un grand nombre d'autres diptères.

Cet ordre est divisé en deux genres; les larves, dont la peau est ferme, dure et tenace, composent le premier; dans le second, elle est mince, molle et flexible.

Lyonnet, Réaumur et Degeer, ont ajouté, par leurs observations, de nouveaux développemens à cette méthode.

Willughby, célèbre naturaliste anglais, mettant à profit les découvertes de Swammerdam, divisa les animaux, auxquels il donnoit, avec les anciens, le nom d'*insectes*, en ceux qui n'éprouvent pas de transformations et en ceux qui y sont sujets. Les premiers sont apodes ou sans pieds; et tels sont les *sangsues*, les *lombrics*, les *tœnia*, les *ascarides*, en un mot les vers à sang rouge, ou *annelides*, et les *vers* proprement dits ou *intestinaux*; les autres insectes intransmutables ont des pieds, qui, à raison de la variété de leur nombre 6, 8, 14, 24, 30, ou indéfini (*polypodes*), forment, avec les différences des milieux d'habitations, les caractères des divisions qui suivent. Rai, autre célèbre naturaliste anglais, distribua ensuite les insectes qui subissent des métamorphoses, en trois ordres correspondant aux trois derniers de Swammerdam.

Sa méthode, et celles des deux autres naturalistes précédens, publiées peu de temps après, forment, dans l'Histoire de l'Entomologie, une grande époque, puisqu'elles ont changé la face de cette science, qui, depuis Aristote, étoit restée stationnaire.

Swammerdam, par ses observations sur l'anatomie d'un grand nombre d'animaux sans vertèbres et sur les métamorphoses de grenouilles, nous a frayé le premier la route qui conduit à la méthode naturelle, et dans laquelle les modernes ont fait tant de progrès. Cet élan une fois donné à l'entomologie, un siècle a suffi pour l'élever au degré de perfection qu'elle peut atteindre quant aux bases sur lesquelles elle doit reposer, ou quant à ses divisions principales et leur disposition. Linnæus, Fabricius, MM. Cuvier, et de Lamarck, par des méthodes établies sur des considérations différentes, ont embrassé tous les genres de rapports sous lesquels il est possible d'envisager cette branche de la zoologie, et ce n'est plus que dans les détails qu'elle est susceptible de perfectionnement. Les noms de ces grands naturalistes formeront autant d'ères célèbres dans les fastes historiques

de la science. Il me seroit facile de ramener aux méthodes précédentes toutes celles qui ont paru depuis, et qu'on a souvent données comme nouvelles, ou de faire voir qu'elles n'en sont que des modifications.

Parvenus à leur dernière transformation, ou jouissant de toutes leurs facultés, les insectes se hâtent de propager leur race; et ce but étant rempli, ils cessent bientôt d'exister. Aussi dans nos climats, chacune des trois belles saisons de l'année nous offre-t-elle plusieurs espèces qui lui sont propres. Quelquefois la même reparoît une ou plusieurs fois, dans la même année; ce qui dépend de la rapidité du temps qui s'écoule entre leur premier et leur dernier âge, et de quelques circonstances favorables. Plus la durée des métamorphoses est courte, plus le nombre des œufs est grand, plus aussi la pullulation de ces animaux est considérable. Mais, en général, cette excessive multiplication n'a lieu que dans les espèces les plus petites et les plus foibles, comme dans quelques hémiptères et plusieurs diptères. Les femelles et les individus neutres paroissent avoir, sous leur dernière forme, une carrière plus longue. Plusieurs individus nés en automne se dérobent aux rigueurs de l'hiver, en cherchant un asile dans les retraites les plus cachées; c'est ce qu'on appelle leur *hivernage* (*hibernatio*); plusieurs, comme des *lygées*, des *brachines*, etc., se réunissent alors en familles assez nombreuses. Les hivers humides leur sont plus nuisibles que ceux qui sont rigoureux. Ils ont un grand nombre d'ennemis. Sans parler de ceux de leur propre classe qui leur font la guerre, et de l'homme, beaucoup d'oiseaux, les chauve-souris, les lézards, etc., en détruisent une grande quantité. Les reptiles batraciens et les poissons nous délivrent de ceux qui font aussi leur séjour dans l'eau, ou sur les rivages.

Les insectes, ainsi que les autres animaux, essayent de se soustraire aux dangers qui les menacent; les uns par la retraite ou l'inaction, quelquefois même par la ruse, en se laissant tomber, en feignant d'être morts, en se mettant en boule; d'autres s'échappent par la rapidité de leur course ou de leur vol, ou en sautant; d'autres encore trompent les regards de leurs adversaires, soit par des formes singulières, soit par des couleurs, tantôt semblables à celles des objets sur lesquels ils sont placés, tantôt éclatantes ou très variées. Il en est qui emploient, dans cette lutte, ou des armes ordinaires, comme leurs mandibules, ou des moyens spéciaux que la nature leur a donnés, tels que des pinces, un aiguillon, des tentacules rétractiles, des excrétions d'humeurs, dont les unes oléagineuses, les autres, soit acides ou alkalines, soit caustiques; quelques-uns se garantissent au moyen de l'odeur

qu'ils répandent; enfin plusieurs trouvent leur salut dans l'espèce de cuirasse dure et écailleuse, souvent même hérissée de piquans ou d'aspérités, qui protége leur corps.

L'étude de leurs mœurs et de leurs habitudes, une extrême vigilance soutenue par quelques sacrifices, divers essais pour arriver à un moyen de destruction, à la fois le plus sûr, le plus général et le plus économique, des réunions formées pour le même but, des primes ou des récompenses accordées au zèle ou à l'assiduité du travail; voilà les seules armes que nous pouvons opposer à tant d'insectes destructeurs: mais ne nous faisons pas illusion; il n'est pas en notre pouvoir d'anéantir leurs races; les affoiblir ou en diminuer le nombre, c'est tout ce que leur auteur, qui veille à leurs destinées, nous permet d'espérer d'atteindre. Exécuteurs de ses ordres, ils contribuent à maintenir l'équilibre général qu'il a établi parmi les corps organisés. L'existence de plusieurs de ces petits animaux est même pour nous un bienfait de l'Être suprême qui doit exciter notre gratitude; et tels sont les insectes carnassiers et ceux qui se nourrissent de matières cadavéreuses, excrémentielles ou putrides. Quelques-uns, mais en petit nombre, sont employés dans la médecine (*Voyez* Ecrevisse, Cloporte, Cantharide, Mylabre, Kermès); dans les arts et l'économie domestique (*V.* Crustacés, Cochenille, Bombyx, Abeille, Cinips, etc.). Il en est qui, dans certaines circonstances, deviennent des instrumens ou des moyens météorologiques (*V.* Araignée, Abeille, Stomoxe, Tipulaires).

Des peuplades sauvages de l'Amérique se font des colliers avec les élytres de quelques espèces de *hannetons*, de *chrysomélines*, etc. Il en est d'autres, parmi celles de l'Afrique, pour qui d'autres insectes, comme des *phasmes*, sont, à la honte de l'espèce humaine, un objet de superstition ou de fétichisme.

Je n'ai point parlé de la manière de recueillir, de préparer, d'envoyer et de conserver dans nos cabinets les insectes. On trouvera ces détails à l'article Taxidermie.

On a donné, dans la première édition de cet ouvrage, une notice des principaux auteurs qui ont écrit sur ces animaux, ainsi que l'analyse très-succincte des diverses méthodes qu'on a successivement proposées à cet égard. Mais ce catalogue bibliographique, quoique assez étendu, étoit alors très-incomplet, et le devient encore plus aujourd'hui, à raison de la multitude d'ouvrages entomologiques qui ont paru depuis la 1.re édition de ce Dictionnaire; une exposition des méthodes relatives à cette branche de la zoologie n'est plus qu'une simple nomenclature, à peu près inutile, lors-

qu'on n'indique pas les caractères des divisions, et tel est aussi le défaut de cette notice. Il me seroit impossible de remplir ces deux lacunes sans étendre considérablement cet article et sans dépasser les limites que nous nous sommes prescrites, conformément aux besoins du plus grand nombre de nos lecteurs. On trouvera aux articles AILES, ESPÈCES, ARACHNIDES, BOUCHE, CRUSTACÉS, et à celui-ci, un exposé comparatif des principales méthodes. Le tableau ci-joint peut d'ailleurs suffire aux personnes qui ne s'occupent point spécialement de cette science. Celles qu'un goût particulier entraîneroit vers cette étude, trouveront, aux articles subordonnés aux précédens, comme ceux des ordres et des genres, l'indication des sources où j'ai puisé. Je me bornerai à leur donner les conseils suivans : Lisez d'abord, ou plutôt méditez les ouvrages de Swammerdam, de Réaumur, de Rœsel, de Bonnet, de Degeer, de Huber père et de Huber fils; ils vous formeront dans l'art d'observer. Ceux de Degeer, de Linnæus et de Geoffroy, vous rendront familière la connoissance des premières divisions et de ces genres qu'on a transformés depuis en familles. Le bel ouvrage d'Olivier sur les coléoptères, son Dictionnaire des Insectes, faisant partie de l'Encyclopédie méthodique, vous faciliteront cette étude ainsi que celle des espèces qu'il a mentionnées. Avec les lumières que vous aurez acquises, celles que vous offriront encore les observations si délicates et si exactes de M. Savigny sur les organes de la manducation de ces animaux (*Mémoires sur les animaux sans vertèbres*), les Élémens d'Entomologie de MM. Kirby et Spence, vous pénétrerez plus avant et vous apprendrez à distinguer les genres établis depuis ces grands maîtres, soit par moi (*Genera crustaceorum* et *insect.*), soit par Fabricius. L'*Histoire des animaux sans vertèbres* de M. le chevalier de Lamarck, qui, relativement aux insectes, présente des cadres moins nombreux et dressés sur une plus grande échelle, pourra, comme intermédiaire, vous préparer à ces nouvelles études de détail. Avec le secours de Fabricius, vous déterminerez les espèces : Illiger et Schonherr vous indiqueront les erreurs qui se sont glissées dans leur synonymie. La *Faune prussienne* du premier, celle de la Suède par Paykull et Gyllenhal, celle de l'Allemagne par Duftschmid et Panzer, celle de la Toscane par Rossi, et dont Hellwig et Illiger ont publié une excellente édition, celle de la Ligurie, par Maximilien Spinola, etc., vous aplaniront, pour un grand nombre d'espèces, les difficultés attachées à leur détermination. Jurine vous conduira, par une nouvelle méthode, à la connoissance des genres des hyménoptères. Fallen vous sera en-

core utile à cet égard, de même que par rapport aux genres des hémiptères et des diptères, dont plusieurs ont été bien représentés par Schellenberg. Vous ne pourrez vous passer de l'ouvrage de Meigen sur les insectes de ce dernier ordre, ni de celui de Wolff sur les géocorises. Stoll, par les bonnes figures qu'il a données des hémiptères et des orthoptères, mérite le tribut de votre estime. Celles d'Ernest, de Cramer et d'Hübner, relatives aux lépidoptères, dont la détermination est souvent si difficile, ne réclament pas moins l'hommage de votre gratitude. Esper et Ochsenheimer vous aideront encore dans ces recherches. Herbst, Drury, Donovan, Shaw, et Léach son continuateur, mais bien plus éclairé en entomologie, vous offrent de bonnes figures d'insectes de divers ordres. La monographie des abeilles d'Angleterre de M. Kirby, celle des brachélytres ou des staphylins de Linnæus, par Gravenhorst, celle des cholèves par M. Spence, celle des méloës par M. Léach, et l'histoire des fourmis indigènes de M. Huber fils, sont des modèles en ce genre de travail.

J'ai présenté à l'article ENTOMOLOGIE, *tome* 10, *pag.* 276 et *suiv.*, une distribution méthodique et générale des crustacés, des arachnides et des insectes, celle que je suis dans cet ouvrage. En y renvoyant mes lecteurs, je dois les prévenir qu'il s'y est glissé deux fautes essentielles, l'une page 282, *famille des taxicornes*, où il faut lire : antennes plus grosses vers le bout et le plus souvent perfoliées, au lieu d'antennes filiformes ou sétacées; et l'autre page 287, ligne 6.e, où l'on doit lire : femelles ou mulet; on a mis la conjonction *et* à la place de la disjonctive *ou*. (L.)

INSECTES FOSSILES. Linnæus (*Regnum lapideum*) a donné le nom d'*entomolithus* aux pétrifications qui présentent des débris ou des vestiges d'insectes; mais sous ce nom d'insectes, ce grand naturaliste comprenoit aussi les crustacés. Ainsi son *Entomolithus cancri* renferme tous les fossiles que nous avons décrits dans l'article CRUSTACÉS FOSSILES divisés en deux sections (1) et en un assez grand nombre de variétés, qui sont bien réellement autant d'espèces différentes. Quant à son *Entomolithus monoculi*, c'est à n'en pas douter le limule fossile des schistes calcaires de Solnhofen, figuré dans Knorr. (*Monum. des catastrophes*, etc. tom. 1, pl. XIV, fig. 2.), et auquel nous avons appliqué la dénomination de LIMULE DE WALCH, *Limulus Walchii.* Enfin sous le nom d'*Entomolithus paradoxus*, se trouvent citées les descriptions et les figures de plusieurs êtres différens, dont les analogues vivans,

(1) *Entomolithus cancri brachyuri* et *entomolithus cancri macrouri.*

non-seulement d'espèces, mais encore de genres, nous sont encore inconnus, et qui ont reçu des oryctographes le nom commun de *trilobites.* Ceux-ci ont été rapportés récemment par M. Brongniart à la classe des crustacés et à l'ordre des branchiopodes de M. Latreille, tandis que ce dernier natureliste croit plutôt retrouver leur place dans le vide qui sépare son ordre des INSECTES MYRIAPODES (où sont compris les cloportes, les glomeris, etc.), de ses CRUSTACÉS BRANCHIOPODES (où sont renfermés les *limules*, les *apus*, les *branchipes*, etc.)

Ces fossiles ayant appartenu, soit à la classe des crustacés, soit à celle des insectes, sont maintenant divisés en quatre genres, savoir: les OGYGIES (ce sont les empreintes des schistes ardoises de l'Anjou); les CALYMÈNES (ce sont les fossiles communs à Dudley, en Angleterre, et qu'on a aussi retrouvés en France, auxquels Blumenbach (*Manuel d'Histoire naturelle* t. 2.) avoit faussement appliqué le nom d'*Entomolithus paradoxus*; les ASAPHES, fossiles inconnus, jusqu'à l'époque où MM. de Buch et Haussmann ont trouvé des couches renfermant leurs empreintes sous des roches cristallisées, fort semblables aux granites (syénites), et qui n'en diffèrent par leur composition que parce qu'elles ne contiennent point de mica; les PARADOXITES (ce sont les empreintes décrites particulièrement par Linnæus dans le *Musæum Tessinianum*, 98, tab. 3, fig. 1 et 2, et dans les *Acta Stokolm.*, 1759, p. 19, tab. 1, fig. 1-4, sous le nom spécial d'*Entomolithus paradoxus*).

Quant aux nombres d'espèces décrites pour chacun de ces genres, il est encore assez borné. M. Brongniart ne connoît qu'une seule ogygie, l'*ogygie de Guettard;* quatre calymènes; celles *de Blumenbach*, *de Tristan* du *Derbishire* et *de Schlotteim*; deux asaphes, auxquels il a donné les noms de MM. *de Buch* et *Haussmann*, et une seule paradoxite, celle de *Linnæus.*

Quant à l'ordre de dépôt ou à l'antériorité relative de ces fossiles, il paroît devoir être ainsi fixé: les asaphes, les ogygies, les paradoxites et les calymènes; ces derniers se trouvant dans les terrains immédiatement situés en dessous de la craie, tandis que les premiers paroissent avoir vécu avant la cristallisation des derniers granites ou syénites.

Si nous quittons maintenant ces premières couches de la terre renfermant des débris d'animaux pour nous élever jusqu'aux dernières formations, nous ferons observer que la craie que nous rencontrons d'abord n'a jamais présenté aux naturalistes qui ont étudié ces fossiles, de corps ou d'empreintes que l'on puisse rapporter à des insectes. Le système de la montagne de Saint-Pierre de Maestricht, qui paroît dépendre de la craie, a seulement offert ces pattes de crusta-

cés toujours disposées par paires, l'une étant plus grosse que l'autre, sans aucune trace de tête ou de corps, et que M. Latreille a si judicieusement rapportées au genre des bernards l'hermite, ou pagures.

Dans l'ordre de superposition, au-dessus de la craie, vient le calcaire grossier (calcaire à cérithes, ou pierre à bâtir de Paris) mais entre deux se trouve toujours un banc plus ou moins puissant d'argile plastique ou de terre à potier. Cette argile est plus ou moins ferrugineuse. Aux environs de Paris elle contient des octaèdres de fer sulfuré; en Champagne sur toute la lisière occidentale de la craie, et dans le fond des vallées du Soissonnois, le sulfure de fer y abonde, mais y est mêlé de sable et se trouve en décomposition, ce qui lui donne une couleur foncée, et lui a fait appliquer le nom de *cendre noire*. Au milieu de ce banc, on a rencontré dans plusieurs endroits, des bois fossiles ou lignites, accompagnés d'AMBRE JAUNE ou SUCCIN, sans insectes. C'est la première fois que l'on a rencontré cette substance en place (1); car les innombrables fragmens, que les bords de la Baltique et le sol de la Prusse ont fournis, n'ont jamais été observés que dans des terrains remaniés ou d'alluvion, et si l'on peut supposer que l'enfouissement du succin a eu lieu sur toute la terre, à une même époque ou à des époques rapprochées, comme on paroît l'admettre pour les fossiles des terrains meubles, tels que les os d'éléphans, de rhinocéros, de grands bœufs, etc., on pourra regarder les succins de la Prusse comme contemporains de ceux qui gisent au-dessous de notre calcaire à cérithes et au-dessus de la craie. Alors on devra nécessairement ranger les nombreux insectes que ces succins renferment, parmi les fossiles.

L'étude des insectes de l'ambre a déjà été entreprise par plusieurs naturalistes, et entre autres par Nathaël Sendelius, qui publia, à Leipsig, en 1742, une *Historia succinorum*, in-f.°, accompagnée d'un grand nombre de planches, représentant les divers objets qu'il a rencontrés dans l'intérieur de cette substance. Mais jusqu'ici, on ne sauroit trop compter sur l'exactitude des figures et des descriptions qui ont été faites de ces objets; l'observation en histoire naturelle, n'étoit pas portée au point de finesse où elle est parvenue depuis quelques années; les caractères très-saillans frappoient seulement les regards des naturalistes qui se contentoient de les reproduire. Aussi dans les représentations des insectes du succin, ne trouvons-nous que des croquis ou des esquisses qui ne nous per-

(1) On en a bien rencontré aussi dans le Véronnois, mais dans un systeme de couches dont on ne connait pas bien la position géologique.

mettent que fort rarement de les rapporter à des genres établis. Les détails des tarses, des antennes, des nervures des ailes, sont toujours négligés; et c'est cela, principalement, qui rend pour nous, presque entièrement inutiles, les travaux de nos prédécesseurs.

D'ailleurs n'ont-ils pas pu se méprendre sur la nature de la substance qu'ils examinoient? quels moyens avoient-ils de distinguer sûrement le succin de la copale qui nous est apportée journellement de Ceylan où elle découle du Ganitre copallifère en englobant une infinité d'insectes qui viennent se déposer à sa surface lorsqu'elle est encore molle? On doit seulement, depuis quelques années, à M. Haüy, la connaissance de moyens certains pour ne pas se méprendre sur la nature de ces deux substances, ce qui est bien important pour les conclusions qu'on peut tirer du rapprochement des insectes trouvés dans le succin avec ceux qui habitent maintenant telle ou telle contrée, et qui sont soumis à l'influence de tel ou tel climat. Il devient donc indispensable pour l'avenir, de ne décrire les insectes du succin qu'après s'être assuré de la nature de la substance qui le renferme, et d'étudier, avec une minutieuse attention, les caractères de ces insectes.

Nous ne pouvons donc donner ici que les noms des principaux genres, dont des espèces se rencontrent dans des fragmens de succin, trouvés, pour la plupart, dans les terrains d'alluvions, qui bordent la mer Baltique. Nous croyons avoir reconnu entre autres, dans l'ouvrage de Sendelius, une Ephemère (tab. I, f. 33); des Perles (tab. I, fig. 5 a. et 5-6); de nombreuses Tipules (tab. I, fig. 8, tab. II, f. I, 2, 3, 5, 6, 7, II, 12, 14, 16; tab. VI, fig. 34; tab. VII, fig. 2, 3); des Friganes (tab. II, fig. 21 et 23); un Bibion (tab. I, 18); un Empis (tab. I, 19); des Fourmis (tab. 4, fig. 18, 19, 20, 21); des Arachnides, dont les genres sont indéterminables (tab. V, 3, 4, 9, II, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22 *b*. 23, 24; tab. VII, 27); des Scolopendres (tab. VI, 6. a, 6, b); des Chenilles (tab. *b*. V, 26, 27, 27 28 a, 28 b, etc.); un Criquet (tab. III, fig. 16, *b*) et seulement quatre Coléoptères indéterminables.

Quelques fragmens de véritable succin que nous possédons et qui proviennent bien certainement de la Prusse, nous ont présenté des insectes des mêmes genres que nous venons de citer, et notamment des friganes et des bibions; et nous devons faire remarquer que soit dans ces fragmens, soit dans les figures très-nombreuses de Sendelius, on ne rencontre aucun insecte dont le genre soit étranger à l'Europe; que la plupart de ceux qu'on y observe sont des diptères ou

des névroptères qui ont l'habitude de vivre dans le voisinage des eaux, ou de petites fourmis.

Cependant un grand nombre d'échantillons de succin, mais dont l'origine est inconnue (et nous nous gardons d'insinuer qu'ils n'appartenoient pas aux mêmes gisemens que ceux dont nous venons de parler); un grand nombre de morceaux d'ambre, disons-nous, contient des insectes différens de ceux que nous avons nommés, et qui se rapportent à des genres dont quelques espèces se trouvent dans les contrées les plus chaudes du globe; ainsi nous avons vu dans quelques morceaux, des Platypes, des Taupins, de petits coléoptères qui auroient appartenu au genre Ips d'Olivier, des Termès reconnoissables à leurs longues ailes à bords parallèles et à leur forte tête; une Mante d'une très-petite espèce; et particulièrement un insecte fort remarquable, voisin des lymexylons, et qui fait partie, à n'en pas douter, du genre Atractocère, formé par M. Palissot de Beauvois, sur une espèce qu'il a rencontrée dans le bois qu'elle ronge, au royaume d'Oware, en Afrique (1).

Les insectes renfermés dans le succin sont de toutes parts enveloppés par cette substance; mais elle ne paroît pas avoir pénétré dans leur intérieur, du moins nous avons toujours observé que le corps des espèces de taille moyenne étoit toujours creux; la position de ces insectes est constamment irrégulière et analogue à celle des mouches qui tombent dans une matière liquide, épaisse comme une dissolution de gomme ou du sirop. *V.* au mot Succin.

Après avoir considéré la couche d'argile plastique, ses lignites et ses sables, intermédiaires entre la craie et le calcaire à cérithes, comme étant un gisement vraisemblablement analogue à celui qui renfermoit les morceaux de succin pétris d'insectes qu'on ne rencontre maintenant que dans des terrains meubles, nous continuerons à remonter dans la suite des couches terrestres pour arriver aux plus superficielles, et nous ne trouverons jusqu'à celles-ci aucune trace d'insectes fossiles; le calcaire à cérithes, les gypses qui le recouvrent, les sables marins qui viennent ensuite, en sont tout-à-fait dépourvus, et ce n'est que dans le terrain d'eau douce de seconde formation que nous rencontrerons des corps qui

(1) Cet insecte curieux appartenoit à M. Chrétien, médecin de Paris, qui vient de vendre sa collection de minéralogie. Il fait maintenant partie de celle du Muséum d'Histoire naturelle de Paris. On le reconnoît à sa forme linéaire, à sa tête ovale et comme portée sur un col, au nombre des articles des tarses, à ses antennes en fuseau et courtes, à ses élytres extrêmement courtes, à ses ailes étendues et non pliées.

peuvent avoir été formés par des larves aquatiques semblables à celles des friganes, ou tout au moins analogues à ces larves. Ce sont les INDUSIES, *Indusia tubulosa*, que M. Bosc a fait connoître le premier dans le *Journal des Mines*, tom. 17, n.º 101, pag. 397. Ces corps affectent la forme de tuyaux cylindriques, composés par la réunion d'une grande quantité de matières étrangères, et particulièrement de petites coquilles d'eau douce. Ces tubes sont disposés en groupes en forme de coupe renversée, et composent une masse solide; et c'est, en effet, la disposition que prennent les larves de friganes lorsqu'elles se trouvent dans une eau où les plantes n'ont pas eu le temps de croître: elles se rassemblent ainsi autour des pierres ou autres corps résistans, auxquels elles peuvent attacher leurs fourreaux.

Outre les insectes dont nous avons fait mention jusqu'ici, il en est encore d'autres qui se trouvent dans différens dépôts dont la position géologique n'est pas encore bien déterminée, relativement aux autres terrains. Ainsi, par exemple, la pierre calcaire fissile d'Œningen en Franconie, qui paroît avoir été déposée dans les eaux douces, renferme souvent des empreintes ou des enveloppes extérieures de larves ou de nymphes de libellules, bien caractérisées par la forme de leur corps, la brièveté des moignons d'ailes, et surtout par les trois épines convergentes qui terminent l'abdomen. On les trouve figurées dans Knorr (*Monumens des catastrophes*, etc., tome 1, page 151, planche 33, fig. 2, 3 et 4).

Les ardoises de Glaris en Suisse, si semblables par leur aspect à nos ardoises ordinaires, sont connues par les empreintes de poissons plus ou moins bien conservées qu'elles présentent; elles appartiennent encore à un gisement qui n'a pas été assez étudié. Bertrand (*Dictionnaire oryctologique universel*, tome 1, page 259) dit positivement avoir vu des insectes semblables au HANNETON dans des ardoises de ce lieu.

M. Faujas Saint-Fond, dans le 12.ᵉ cahier des *Mémoires du Muséum*, donne une notice sur des plantes fossiles et comme carbonisées, renfermées dans un schiste marneux des environs de Chaumerac et de Roche-Sauve, département de l'Ardèche, situé au-dessous de plus de six cents pieds de laves compactes, de laves poreuses, de tuf et de brèches volcaniques. Ces feuilles avoient les plus grands rapports avec celles du fustet (*rhus cotinus*), du jujubier (*ziziphus*), du *cedrela odorata* de la zone torride, du charme (*carpinus betulus*), de la casse du commerce; il y avoit aussi l'empreinte d'un *ceratophyllum* ou d'un *chara*, voisin du *minor* (Faujas), à côté duquel s'est trouvé un insecte exotique (repré-

senté pl. 15, fig. 4), que M. Latreille a considéré, après un examen très-attentif, comme une guêpe cartonnière du genre Polistes de Fabricius, et d'une division particulière dont les espèces sont propres aux Deux-Indes ; nos guêpes cartonnières d'Europe ayant l'abdomen plus ovale et plus long.

Nous terminerons cet article en disant quelques mots d'un gisement de bois enfouis, découvert sur la côte de la Manche, auprès de Morlaix, par M. de la Fruglaye, en 1811 (Voy. *Journal des mines*, tome 30, page 389), à l'époque des fortes marées de février. Cette plage, qu'on avoit jusqu'alors vue formée d'un sable très-fin et très-blanc, se trouva, à la suite d'un ouragan des plus violens, d'un noir foncé, parce que le sable avoit été entraîné par la mer ; elle étoit alors en totalité couverte d'immenses débris de végétaux liés entre eux et formant une couche épaisse et compacte de sept lieues de longueur ; les feuilles étoient assez bien conservées ; mais ces arbres étoient, pour la plupart, réduits à l'état de *terre d'ombre* ; l'if, le chêne, le bouleau, étoient encore reconnoissables par leur texture, et dans les fentes que les influences alternatives de la pluie et du soleil produisirent sur cette couche, il se trouva une chrysalide et des débris d'insectes très-bien conservés, et ayant gardé leurs couleurs, lesquels appartenoient, pour la plupart, aux genres Carabe et Nécrobie ; au bout de quelques jours, la mer, en revenant, ramena sur ce rivage ce beau sable blanc qui la couvroit depuis si long-temps, et il s'écoulera peut-être des siècles avant qu'un pareil événement se renouvelle.

Nous ne considérerons point ces insectes comme de véritables fossiles ; mais nous ne pouvons nous empêcher de les regarder comme appartenant à un système de fossiles qui se forme maintenant, et qui nous paroît avoir quelque analogie, au moins pour sa position géologique, avec certains gisemens de houilles, qui ont reçu particulièrement le nom de *bassins houillers*. (DESM.)

INSECTES PÉTRIFIÉS. *V.* Insectes et Crustacés fossiles. (PAT.)

INSECTIVORES. Ce nom s'applique en général aux animaux qui se nourrissent principalement d'insectes.

M. Cuvier (*Règne animal*) subdivise l'ordre des mammifères carnassiers, en cinq familles, dont la seconde est celle des *insectivores*. Elle comprend les genres Hérisson, Musaraigne, Desman, Scalope, Chrysochlore, Tenrec et Taupe, qui ont, comme les chéiroptères ou chauve-souris, des mâchelières hérissées de pointes coniques et une vie nocturne mais de plus souterraine pour la plupart. Il est encore d'autres

animaux insectivores dans la classe des mammifères, et ce sont particulièrement quelques makis, quelques petits singes et plusieurs rongeurs. Tous ont des mâchelières à tubercules cette forme de véritables insectivores; ce qui apprend que aigus, comme les dent est en rapport constant avec ce genre de nourriture.

M. de Blainville (*Prodr.*) établit aussi une famille de quadrupèdes insectivores; mais il n'y place point les taupes, les chrysoclores et les scalopes, qui sont pour lui des *carnassiers anomaux pour fouir;* comme les chéiroptères sont des *carnassiers anomaux pour voler.* (DESM.)

INSECTIVORES. Oiseaux qui vivent d'insectes. (V.)

INSENS, *Insens.* Nom vulgaire de l'ABSINTHE, aux environs d'Angers. (B.)

INSERTION (*Botanique*). Ce mot emporte avec lui deux idées, savoir : la manière dont quelques parties des plantes sont attachées sur d'autres parties, et le lieu où elles sont attachées. (D.)

INSIEGEL. Le BOIS GENTIL (*Daphne mezereum*) est désigné par ce nom chez les Allemands. (LN.)

INSIRE. On a dit que les nègres du Congo appeloient ainsi le *vansire,* espèce de MANGOUSTE. Cela ne sauroit être, car le *vansire* ne se trouve que dans quelques îles des grandes Indes. (DESM.)

INSJA ou INTSIA. Nom malabare d'une espèce d'ACACIE (*Acacia intsia*, W.), appelée *caco esa* par les Brames. (LN.)

INSPIRATION ou INHALATION (*Botanique*). Faculté qu'ont les végétaux de se pénétrer des fluides qui les environnent. (D.)

INSTINCT, *Instinctus,* qui vient des mots εν, *dedans* τιξεῖν, *piquer*, comme lorsque quelque stimulation intérieure ou appétit, porte à une action involontaire. L'instigation spontanée est le même effet que les Grecs désignoient sous le nom de παρορμησις, et auquel ils rapportoient les paroxysmes et redoublemens des maladies. L'observation de l'*instinct* est donc le moyen d'approfondir les voies par lesquelles agissent la nature ou les forces qui nous animent. *V.* NATURE.

§ I. *Nécessité de l'étude de l'instinct dans les sciences et la philosophie.*

Notre siècle, qui se vante d'avoir élevé si haut le phare lumineux des sciences, qui a la gloire de surpasser tous les siècles précédens par des connoissances exactes sur presque toutes les parties de la nature, ne reste-t-il pas encore dans la plus profonde obscurité sur la connoissance des mouvemens *instinctifs?* On étudie la chimie, la physique, la mécanique, l'anatomie morte, l'histoire descriptive des miné-

raux et des autres substances médicamenteuses ; on analyse leurs principes constitutifs, et j'affirme qu'on ne s'occupe presque pas de l'homme *vivant*, de l'*animalité*, de ses directions, de ses *instincts*, des merveilleux ressorts qui gouvernent spontanément l'organisme en santé comme en maladie. On vient au lit d'un malade l'esprit armé de toutes pièces pour des explications chimiques, mécaniques, hydrauliques ; on croit voir un jeu de cordes et de poulies, au moyen de la contractilité, de la sensibilité, et l'on ne sait pas seulement par quelle cause son chien, dont l'estomac est chargé de mucosités, va mâcher des tiges roides de *triticum repens*, pour s'exciter à vomir, puis revient guéri vers son maître.

Hippocrate ne savoit probablement pas d'anatomie autant que le plus mince étudiant de médecine, puisqu'il avoue ingénument avoir ignoré que le crâne fût formé de plusieurs os. Mais ce grand homme observoit le jeu spontané des puissances qui nous animent; il devinoit les procédés de la nature ou de l'*instinct* dans nous. Qu'entendoit-il en effet par son célèbre ενορμον, son *impetum faciens?* Demandez-le aujourd'hui à la plupart des médecins. On croit bien qu'il y a quelque chose en nous, mais comme on ne peut pas distiller l'*âme* dans une cornue, ni disséquer la *vie* avec un scalpel, on va jusqu'à nier l'existence de l'*instinct* dans l'homme; on fait à peine attention à ses directions conservatrices. Ce sont, à entendre ces nouveaux docteurs, des préjugés de l'école, des jeux de l'imagination; rien n'est réel, selon eux, que ce qu'on peut empoigner ou toucher matériellement.

Qu'est-ce qui donne, toutefois, tant d'avantages à l'empirisme et à l'observation raisonnée sur la plupart des doctrines médicales de nos jours? C'est qu'au moins le premier consulte la vie, écoute les réponses de l'*instinct: quò natura vergit, eò ducendum est.* On est guidé; on se borne au rôle modeste de ministre de cette sage nature; mais combien de fiers docteurs dédaignent de s'abaisser à cette humiliation, à cette passive obéissance? Il faut *dompter* la maladie; il faut *refréner* les mouvemens de la fièvre ; il faut *abattre* la sensibilité exaltée, ou *stimuler* vigoureusement la contractilité languissante de tel tissu organique. Essayons des pilules de pierre infernale, employons les arséniates à l'intérieur, et les poisons les plus énergiques; effrayons la nature, renversons ses forces perverties. Qu'une pareille science intempestive peut coûter cher à l'humanité!

Que dirons-nous de ceux qui, ne tenant aucun compte des douleurs atroces qu'ils font subir aux animaux vivans ou plutôt expirans sous leurs cruelles expériences, viennent froide-

ment en faire le récit pour en offrir les conséquences à la médecine humaine? Je ne prétends pas que tout ces bourrellemens soient inutiles à la physiologie; des foiblesses pusillanimes ne doivent pas fermer toute voie aux recherches; mais en vérité, si la plus honorable qualité du médecin est l'humanité, il faut conserver bien précieusement cette faculté qui nous identifie avec les souffrances du malade, qui nous fait entrer dans son *instinct* et qui nous guide plus sûrement dans la recherche du remède ou des choses convenables, qu'aucune science qu'on puisse jamais apprendre dans les écoles, les amphithéâtres et les bibliothèques. Il seroit impossible à un être insensible de faire une médecine qui ait le sens commun, parce qu'il manqueroit de l'essentiel ou de tout *instinct médical* (Ch. Sigism. Wolff, *Diss. de moralitate anatomes circà animalia viva occupatæ;* Leipsig, 1709, in-4.°).

Qu'il seroit à souhaiter de voir les études de la médecine moderne se tourner plus généralement vers ces précieuses indications de l'*instinct,* chez l'enfant, l'homme et les animaux! C'est par ces derniers que nous approfondirons même davantage la science de nos efforts conservateurs spontanés. Les bêtes ont été les premiers docteurs en médecine, n'en doutons nullement, quand l'histoire médicale ne l'attesteroit pas. Le *syrmaïsme* ou la purgation par haut et par bas fut indiquée aux Egyptiens par le vomissement que se procurent les chiens avec le chiendent, dit Ælien (*Hist. anim.*, lib. v, c. 46); ce peuple observateur apprit aussi l'usage de la saignée, de l'hippopotame (Cicéron, *de Natur. Deor.*, l. II.); l'ibis lui enseigna l'emploi des clystères, disent Galien (*de Venæsect*, c. 1), Plutarque (*de Brutor. solertiâ*, et *de Isid. et Osir.*, et Plin. *Hist. nat.*, l. 8, c. 27). Le bon effet de la salive pour cicatriser les ulcères a été montré par les chiens qui lèchent leurs plaies (Ælien, lib. VIII, c. 9. *V.* Joh. Schmidii, *Diss. de brutis hominum doctoribus*, Leips., 1684, in-4.°, et Paul Boccone, *de Solertiâ brutorum in se ipsis curandis*, dans Manget, *bibl. med.*, tom. 1, part. 1, 25). Les moutons qui ont des vers au foie vont lécher des pierres salées et urineuses; dans les terrains inondés, d'autres bestiaux hydropiques avalent des terres ferrugineuses, comme font aussi par *instinct* des filles aux pâles couleurs et des femmes enceintes. La voix intérieure de l'organisation est si manifeste dans plusieurs maladies, chez les animaux surtout, qu'à cet égard, les ours mêmes nous instruiroient davantage que les gens d'esprit.

Une sorte de mécanisme *instinctif* fait qu'une plante courbée tend à reprendre sa direction originelle; précisément dans la direction ou droite ou rampante que lui assigne sa nature. On la voit tantôt retourner son feuillage pour recher-

cher la lumière ou se clore de nuit; un pareil mécanisme *instinctif* détermine l'animal à toute action prédisposée, même quand on le prive des organes qui l'exécutent; ainsi, en coupant les cornes à un taureau, les griffes à un chat, l'aiguillon à un scorpion, ces espèces ne laissent pas d'agir comme si elles avoient leurs armes; elles les conservent dans leur âme; une cause semblable fait clorre étroitement le larynx et la glotte quand nous avalons, et tousser vivement si quelque corps y pénètre; de même, l'estomac se soulève d'horreur contre le poison, la membrane nasale contre le tabac qui la picote, etc. Nos passions naturelles sont toutes des directions *instinctives* comme nos appétits, qu'il est essentiel au médecin de connoître: *quod autem membra et partes sigillatìm in omni motu et omni appetitu concurrant, et quo pacto singulæ moveantur, scire non facile est*, *immò quàm difficillimum*; *at medicis valdè necessarium.* Hier. Fracastor, *de Intellectione*, l. 2, p. 136, A.

Personne n'avoit plus soin de consulter l'instinct que Sydenham, et c'est à sa précieuse recommandation que l'on a dû d'abandonner le vicieux traitement de la variole par des remèdes échauffans, diaphorétiques, avec la forte chaleur du lit, qui portoit cette phlegmasie au plus haut péril. Sans doute, on éviteroit un grand nombre de maladies si, suivant mieux les bonnes directions instinctives que la nature indique aux brutes mêmes, on contrarioit moins cette voix de salut qui nous parle au-dedans lorsque nous voulons la consulter. (*V.* le *Médecin de soi-même, ou l'art de se conserver en santé par l'instinct*, La Haye, 1699, in-12 et 2.me édit. 1709; ouvrage de Jean Devaux, qui toutefois pourroit être mieux fait; aussi Hilscher, *Programm. 2 de sensu corporis*, *sanitatis conservandæ et reintegrandæ consiliario*, Iéna, 1729, et Maizier, *Dissert. de Instinctu*, Halæ, 1796).

Qui nous a d'abord enseigné les propriétés médicinales de plantes? ce furent les animaux, comme l'affirme Plutarque: οτι αληθης εστι τουτων διδασκαλον· ειδαι την φυσιν. Les cerfs et les chèvres sauvages de la Crète montrèrent les premiers l'emploi du dictame et des vulnéraires, selon Cicéron, Virgile et d'autres anciens; mais en admettant qu'il y ait une supposition gratuite en disant, avec plusieurs d'entre eux, que l'hirondelle sait éclaicir sa vue en frottant sa cornée avec le suc de chélidoine en guise de collyre, que des serpens ont fait connoître l'usage du fenouil (Ælien, *Hist. anim.*, l. IV, c. 49), et le crapaud, celui du plantain à feuilles étroites (Van-Helmont, *Tumul. pestis*, etc.); toujours est-il vraisemblable que la nature, loin d'abandonner ses plus foibles créatures, leur fournit les moyens de se garan-

tir des maux. Quand on voit les moindres insectes, au sortir de l'œuf, et sans guide sur la terre, découvrir précisément la plante qui leur convient le mieux; le nectar caché au fond d'une fleur, et, s'ils ne trouvent pas le végétal qui leur est naturellement destiné, se repaître des autres végétaux d'un même genre ou de la même famille, comme un botaniste exercé (c'est ainsi que le font plusieurs insectes d'Amérique transportés en Europe avec des marchandises), on peut croire que divers animaux nous ont dicté l'empirisme médical. C'est une tradition générale dans l'Inde, selon Kempfer, Garcias ab Orto, et d'autres voyageurs, que la mangouste sait se garantir du venin du *serpent naja* ou à *lunettes*, au moyen de la racine d'*ophiorrhiza mungos*, L. On a dit que les belettes se défendoient de même du venin des aspics au moyen de la *rue*, et la cigogne avec l'origan; que les sangliers guérissent leurs plaies avec du lierre; que l'ours, au printemps, se remet en appétit, soit avec l'arum qui le purge, soit en dévorant des fourmis; que les cerfs nous ont appris à manger les cardons, les artichauts ou autres espèces de *cynara*, etc. Il est certain que les chats et autres carnivores font diète et boivent de l'eau quand ils sont malades. Stedmann a vu des singes d'Amérique ou des sapajous de la Guyane, dans leurs forêts, appliquer certaines feuilles astringentes mâchées, sur les blessures que leur font les flèches des sauvages, et étancher leur sang avec des gommes d'arbres, etc.

Les animaux n'ont-ils pas quelques prévisions hygiéniques, des pressentimens, soit de changemens de la température, de l'approche des orages, et même des tremblemens de terre, ou d'autres phénomènes, que n'ont certainement pas les hommes à un pareil degré? (Ælien, *Anim.*, l. IV, c. 16. Don Ulloa dit aussi qu'à Quito, les chiens pressentent les tremblemens de terre, etc.). Comment les oiseaux d'eau pronostiquent-ils les approches de la pluie, et particulièrement les canards, les cygnes, les palmipèdes à plumage blanc, (Ælien, l. 7, c. 7)? Certes les émigrations des oiseaux à des époques fixes, et mille autres remarques, embellies par Virgile des charmes de la poésie, annoncent que les observations des auspices et des aruspices chez les anciens n'étoient pas uniquement des objets de superstition. Les sangsues, les grenouilles rainettes et une foule d'autres animaux qui, très-sensibles à l'état électrique de l'atmosphère, peuvent servir de baromètres aquatiques, ont été souvent consultés avec fruit, non-seulement par les habitans des campagnes, mais encore par des philosophes intruits. (*V.* Thomas Hoffmann, *de Præsagiis tempestatum naturalibus*, Basil. 1781, in-4.°, édit. 2.e; et plus anciennement Just. Cellarii, *Diss. de*

penetrabili efficaciâ effluviorum in afficiendis animalium corporib. Resp. Behrens, Helmst. 1681, in-4.° Rud. Chr. Wagner, *Meteorologia animal. Brutor.* Resp. Wahrendorf, Helmst. 1702, in-4.° Joh. Chr. Ortlob, *de Brutor. Præsag. natural.*, Lips. 1702, in-4.° Ger. Loffhagen, *de Vaticiniis brutor.*, dans les *Nov. Litt. maris balthici*, 1703, p. 255; et Sam. Œdmann, *Calendarium faunæ*, dans les *Neuen abhandl. der K. Schwed. akad.* 3, B, p. 148, etc.)

§ II. *Des opinions anciennes et modernes des philosophes et des médecins sur l'instinct des brutes et de l'homme.*

Il y a toujours eu, dans la philosophie, deux opinions sur la nature des animaux; tantôt on les a regardés comme de purs automates, admirablement construits, à la vérité, mais privés de toute faculté et ne se dirigeant que par le jeu machinal de leurs organes; tantôt on les a considérés comme des êtres sensibles et doués de plus ou moins d'intelligence et de raison, quoiqu'en un moindre degré que l'homme.

Phérécyde, qui enseigna Pythagore, paroît avoir établi le premier l'automatisme chez les animaux. Cette opinion abandonnée fut ressuscitée parmi les modernes par l'espagnol Antonio Pereira, dans sa *Margarita philosophiæ*. Elle devint très-célèbre entre les mains de Descartes, qui voulut réduire les brutes au mécanisme le plus complet d'insensibilité. Si Buffon adopta l'idée du mécanisme pour expliquer les actes de l'animal, il lui accorda toutefois le sentiment de douleur et de plaisir et les moyens de se diriger en conséquence. Leibnitz supposa, par son harmonie préétablie, que le corps de l'homme ou de l'animal n'est qu'une machine réglée sur sa monade primitive.

Si les brutes sont des machines, il faut qu'elles deviennent des instrumens d'une mystérieuse influence, ou soient dirigées par la Divinité, comme dit Thomas Reid, et comme le pensoit Addisson, dans son Spectateur; l'hypothèse de Mallebranche, que nous voyons tout en Dieu, doit également y conduire.

Locke n'admettoit l'existence d'aucun *instinct* dans l'entendement humain; il n'y a, selon lui, que des idées acquises, ou associées, et des habitudes dans ce qu'on croit être *instinct;* en quoi il fut suivi par Berkeley, par Hume, et surtout par Condillac; l'*instinct* parut alors banni des régions de la philosophie; à peine daigna-t-on faire attention à celui des insectes; malgré les beaux travaux de Réaumur, Degeer et Huber de Genève, ces merveilleux rayons de cire des abeilles, ou cette disposition étonnante des cellules hexaèdres qui fournit à Maclaurin et à d'autres savans géomètres de pro-

fonds théorèmes sur les *maxima* et les *minima*, ne parurent que des résultats tout simples de la pression réciproque des cylindres, comme des pois qui, se renflant dans le pot où ils cuisent, deviennent dodécaèdres.

Cependant Locke fut combattu par lord Shaftesbury et Hutchison de Glasgow, qui distinguèrent en nous un sens moral connoissant naturellement le beau, le bon, le vrai, le juste. Smellie, dans sa *Philosophy of natural history*, montra que Locke n'avoit pas compris l'*instinct*, et Thomas Reid, (*Essays on the powers of man*), Dugald Stewart, toute la philosophie écossaise, rétablirent l'existence de ce principe. Le docteur Priestley, quoique disciple de Locke, admettoit cependant des actions *instinctives* chez l'enfant, mais il les considéroit comme mécaniques; enfin aujourd'hui l'instinct est généralement reconnu par les philosophes, comme principe essentiel chez les animaux, bien qu'on ne puisse guère en expliquer la source. Il ne reste plus de difficulté qu'à l'égard de l'homme, et nous espérons montrer qu'il possède le sien pareillement.

L'autre opinion qui attribuoit jadis aux brutes l'intelligence et jusqu'à la raison, a été beaucoup plus suivie. Empédocle ne faisoit même pas difficulté d'en reconnoître quelques vestiges dans les mouvemens des végétaux pour s'accroître, fleurir (selon Sextus Empiric., *Lib contr. mathem.*, fol. 226). La prévoyance et d'autres facultés étoient accordées à un haut degré aux animaux, par Démocrite et Parménide (Stobée, *Eclog. physic.*, l. 1). Aristote leur trouve des traces évidentes de la raison humaine ou de prudence (*Lib.* VIII, *Hist. anim.*, c. 1.). Galien va même au-delà; il leur attribue une raison intérieure ενδιάθετον λογον, mais qu'ils ne peuvent nous expliquer faute de langage articulé (*Exhortat. ad bonas artes*). Les plus religieux des anciens, tels que Plutarque, Porphyre (*l.* 3, *Sacrif.*), Lactance (*l.* 3, *Inst. Christ.*, c. 10), Arnobe (*l.* 2, *contrà gent.*), et même, dans des temps plus voisins, d'illustres soutiens du christianisme, saint Thomas (*Summa*, part. 1, sect. 2, qu. 13, art. 3), le cardinal Tolet (*in*-8, *de Anim.*, qu. 7), Gabr. Zerbus (*in.* 1, *Metaph.*, qu. 7, etc.), défendirent les animaux contre ceux qui prétendoient les réduire au rôle d'automates.

Déjà Hippocrate admettoit un principe intelligent qui gouvernoit l'animal ainsi que l'homme (dit Galien, *l.* 1, *de Utilit. part.* c. 3), et cette opinion prévalut pendant le moyen âge (Averroës, *in* 7, *physic;* Albertus Magnus, *lib.* 3, *de Animâ;* Philoponus, *ad text.* 155; Laurent Valla, *Dialect.* c. 9; Cardan, Hieron, Magius, *de Exust. mundi*, l. 2, c. 7, etc.).

Parmi les modernes, Cudworth avoit expliqué les *instincts*

par ses *natures plastiques*; mais celui qui, jusqu'à présent, nous paroît avoir le mieux développé l'histoire de cette étonnante faculté, est Hermann Samuel Reimar, professeur de philosophie à Hambourg (*Voyez* ses *Observat. physiq.*, etc., en allemand, Hamb. 1801, in-8.°, et les édit. antérieures, dont l'une, trad. fr., Amsterd. et Paris, 1771, in-12, 2 vol.). Darwin, qui a beaucoup écrit sur l'*instinct* dans sa Zoonomie, ne l'a pas distingué convenablement de l'intelligence, non plus que la plupart des écrivains modernes qui en ont traité. Cependant le célèbre Emm. Kant ouvrit la voie à cette recherche en reconnoissant des facultés primitives et innées dans l'âme, et surtout Cabanis, quoique sectateur de Locke, reconnut les sensations intérieures qui meuvent imperceptiblement notre intelligence même dans le sommeil. Il entrera dans notre travail de discuter les hypothèses proposées par M. Gall et M. de Lamarck. Nous essayerons aussi de porter quelques vues nouvelles sur le sujet qui nous occupe, et de l'éclaicir par divers exemples tirés de l'Histoire naturelle.

§ III. *De la nature de l'Instinct dans les animaux et l'homme, et son origine.*

Dans tous les corps organisés, végétaux et animaux, les fonctions de la vie s'exécutent suivant une direction salutaire pour la conservation de l'espèce et celle des individus, par des lois constantes. Cette vérité de fait se justifie à chaque instant par tout ce que nous voyons journellement; la graine semée dirige constamment sa plumule en haut, sa radicule en bas; son feuillage recherche la lumière; sa racine, les bonnes veines de terrain; ses fleurs s'ouvrent ou se ferment selon les circonstances, le soleil ou la pluie; il est des plantes qui sommeillent la nuit, d'autres le jour. Plusieurs sont douées d'irritabilité, surtout dans leurs organes de fécondation; et les merveilles de leur reproduction, dans les espèces dioïques ou les autres, attestent la profonde sagesse qui coordonne toutes ces créatures.

Que si nous passons au règne animal, nous ne découvrirons pas moins de prodiges. Des zoophytes, une simple gelée vivante, ces polypes, ces actinies qui se meuvent, se dirigent, soit vers le jour, soit vers leur pâture qu'elles savent reconnoître, arrêter, sans le secours d'aucun œil; cette fabrication étonnante de coraux, de madrépores, de lithophytes et de cératophytes avec des formes si élégantes et si variées, leur multiplication par bouture, sont encore moins extraordinaires que les industries des insectes. C'est là surtout que la nature s'élève, par le ministère de ces petits animaux, à des pratiques tellement surprenantes qu'elles manqueroient de

croyance, si nos yeux ne nous en rendoient pas constamment les témoins. Les seules manœuvres des coléoptères qui dévorent nos arbres, considérées en elles-mêmes, ou celles des teignes qui se pratiquent des fourreaux dans nos vêtemens, sont réellement inexplicables dans de si chétifs individus que nous écrasons de dédain, et auxquels nous sommes loin d'accorder la moindre lueur d'intelligence.

En remontant vers des êtres plus compliqués et avec lesquels nous entrons davantage en communication, depuis les poissons, les reptiles, jusqu'aux oiseaux et aux quadrupèdes, nous observons bien encore de ces industries spontanées, mais néanmoins nous y rencontrons des signes d'intellect ou de raisonnement qui varie ses actions au besoin et selon les circonstances. Plusieurs de ces êtres sont capables de s'apprivoiser, de comprendre, jusqu'à certain point, ce que nous leur enseignons ; et surtout dans la classe des mammifères, le chien, les singes, l'éléphant, etc., nous paroissent posséder une intelligence réelle à un degré assez développé. Enfin l'homme, ou l'être intelligent par excellence, nous paroît se conduire bien plus d'après ses connoissances que par une impulsion spontanée, telle que nous l'admirons dans les insectes.

Or, il s'agit de rechercher ce qui fait mouvoir avec tant d'habileté et d'utilité les moindres animaux et même les plantes, sans qu'on puisse découvrir la source de laquelle procèdent ces actions, ni prévoir par quel motif, telle espèce suit telle industrie, fait telle chose, et une autre telle autre, toujours si parfaitement, si sagement, sans changer le moins du monde; mais rien ne nous paroîtra plus mystérieux et plus embarrassant.

Et quand nous aurions imaginé quelque système pour expliquer ce merveilleux problème, il faudroit l'embrasser dans toute son étendue ; car si nous admirons comment le ver à soie file sa coque, s'y renferme pour se métamorphoser en papillon bombyx, il ne faudra pas moins rechercher comment s'opère cette métamorphose, et ensuite la chenille se développe dans l'œuf; enfin, comment les fœtus s'organisent dans le sein maternel, et par quel étrange prodige tous les organes, les membres, les muscles, les nerfs, l'œil, l'oreille, etc., se construisent et jouent de concert suivant une puissance infiniment habile et sage. En effet, l'*instinct* est-il autre chose que la manifestation au dehors de cette même sagesse qui dirige dans l'intérieur de nos corps, toutes nos fonctions vitales? Nous espérons bientôt montrer que tout dérive de la même force.

Mais on nous dira : portez encore plus loin vos vues; examinez dans ce vase, ces molécules d'un sel qui s'y cristallisent, au milieu d'un liquide: pourquoi se disposent-elles

en cristaux cubiques dans le sel marin ordinaire, et en octaèdres dans l'alun, en prismes dans le nitre, etc.? pourquoi tel acide préfère-t-il telle base à telle autre? Ce choix est-il connoissance? cette préférence est-elle amour ou sentiment quelconque? Qu'est-ce que les attractions électives?

Dans les matières inorganiques ou minérales, il n'est pas besoin de supposer des instincts, des sentimens; l'attraction moléculaire suffit pour en rendre raison. Ainsi M. Haüy montre comment les molécules primitives des cristaux se groupent et se coordonnent suivant certaines lois d'accroissement et de décroissement, selon que leurs surfaces se prêtent plus ou moins à ces appositions. Ainsi Dalton et Higgins observant que, dans les combinaisons chimiques, un atome d'un corps ne peut s'unir qu'en proportion déterminée avec un certain nombre d'atomes d'autres corps, il s'ensuit des lois nécessaires qui feront préférer ou unir plus étroitement les uns que les autres; de là une apparence de choix.

Il en est tout autrement dans les êtres vivans ou organisés. Un système d'organes profondément entrelacé et combiné avec prévoyance, est déterminé à des actes conservateurs, soit pour l'espèce, soit pour l'individu. Parmi ces actes, il en est d'essentiellement mécaniques, surtout chez les végétaux et les animaux dans le sommeil; telles sont en particulier les fonctions de nutrition, l'absorption, la circulation, la respiration, l'assimilation, etc. Mais qu'il faut bien se garder de les confondre avec le pur automatisme des machines fabriquées par l'art humain! Une horloge, en effet, indique les heures, les minutes, même les jours, par le seul mouvement des rouages mis en jeu à l'aide d'un ressort ou d'un poids; mais si quelque partie se dérange ou se brise, voilà l'horloge arrêtée. Il n'en est pas de même dans le mécanisme vital; mille moyens industrieux sont mis d'eux seuls en jeu, soit pour écarter un obstacle, soit pour guérir une blessure ou réparer une perte. Quelle prévision et quelle sagacité existe dans cette plante, qui, voisine d'un mur ou d'un fossé, quête une bonne veine de terrain par le chevelu de ses racines? Elle les glisse sous le mur, pour atteindre le terreau fertile de l'autre côté, tandis qu'elle les retire d'un sol aride qui ne lui fournit rien. Cependant elle ne se fait point d'argument en forme pour conclure qu'elle doit se porter vers un lieu de préférence à un autre; mais il est tout naturel que la veine de terre fertile fournisse plus d'accroissement et d'extension à telles racines, tandis que la terre aride dessèche et laisse périr celles qui s'y rendoient. Or une montre, une machine aussi parfaitement construite que vous la supposiez de main d'homme, n'a rien qui la dirige dans

ses actes, rien qui la guérisse, encore moins qui puisse la reproduire.

Ce principe directeur et créateur dans les corps organisés paroîtra plus manifeste, si l'on veut l'observer avant même qu'il ait parachevé l'organisation. Ce ne sont pas, ainsi que le soutiennent des atomistes, les dents, les cornes qui ont inspiré à l'animal la faculté d'en faire usage, un *instinct* primitif le leur indique d'avance. Voyez ce jeune taureau sans cornes, ce petit chien presque sans dents encore; ils ne laissent pas, l'un de frapper de la tête, l'autre d'essayer ses foibles mâchoires, et, pour ainsi dire, d'accélérer la sortie trop lente à leur gré de ces armes naturelles. L'on a dit, l'*instinct* naît de la forme de l'organisation; mais, au contraire, il la précède, il l'élabore. Avant que les organes génitaux eussent acquis leur perfection à l'époque de la puberté, je ne sais quel *instinct* secret s'élevoit au fond des cœurs, disoit à chaque sexe qu'il existoit un nouveau genre de bonheur pour lui, une source mystérieuse de voluptés et d'amour; ces sentimens qui naissent spontanément, mûrissent, échauffent, travaillent, pour ainsi dire, les organes, et hâtent cette merveilleuse floraison des espèces, pour les faire participer à l'immortalité sur la terre.

Avant de considérer les actes extérieurs de l'*instinct*, il importe donc beaucoup d'en scruter les racines dans les corps. Ne doutons point qu'il n'agisse encore dans les fonctions vitales et n'en dirige habilement tous les ressorts. Quelle puissance fait mouvoir le cœur, distribue le sang réparateur dans toutes les parties de l'organisation? Qui force notre pupille à se contracter à la lumière et à se dilater dans les ténèbres, sans notre volonté, ou même malgré elle? Qui soulève l'estomac contre une matière putride, et l'ouvre, au contraire avec appétit vers l'aliment? Qui enseigne aux vaisseaux chylifères à démêler le suc nourricier parmi les matières excrémentitielles des intestins? Certes, ces actes ne s'opèrent pas sans une sorte d'élection, et de raison sage, mais nullement par le moyen du raisonnement et de la volonté intellectuelle. Il n'y a point de déduction d'argument dans l'intérieur de l'organisme, et pourtant on ne sauroit dire qu'aucune de ses opérations naturelles n'ait un but très-sagement déterminé pour la conservation de la vie. Voilà donc une intelligence non intelligible totalement séparée de celle du cerveau, puisqu'elle se trouve jusque dans les animaux sans cerveau et chez les plantes même. Elle agit fort bien pendant le sommeil, dans nos entrailles, et souvent au contraire notre volonté contrarie et détériore ses opérations.

Arrachez l'aiguillon d'une guêpe ou d'un scorpion; après

quelques heures, approchez votre doigt ou quelque objet de la pointe de cet aiguillon, il fera des efforts pour piquer encore et comme pour se venger ; il semble qu'un esprit de colère y soit resté vivant, ce qu'a si bien exprimé Virgile en parlant de l'aiguillon des abeilles qui s'enfonce de lui-même dans la plaie : *et animas in vulnere ponunt.*

Legallois ayant décapité des lapins, des petits chats, dans ses *expériences sur le principe de la vie*, voyoit ces pauvres animaux se frotter encore le cou avec leurs pattes comme pour chercher leur tête. Combien de temps, les grenouilles, les lézards ne vivent-ils pas sans tête ? On connoît des vers qui produisent celle qu'on leur coupe, tels sont les naïdes, les lombrics terrestres ; or, dans ce cas, il faut bien une force vitale intelligente qui répare sa perte, comme chez les écrevisses, les crabes qui ont brisé leurs pinces, et qui en reproduisent d'autres tout aussi parfaites.

Tous ces effets résultent, dira-t-on, du mécanisme vital, mais ne sont pas ordinairement qualifiés d'*instinct;* cependant nous allons voir que la source en est absolument la même.

N'est-ce point par *instinct* que vous rétractez instantanément les doigts qui se sentent ou piqués ou brûlés ? nos organes, au contraire, ne s'étendent-ils pas agréablement vers ce qui leur cause du plaisir ? Cet *instinct* irréfléchi, involontaire, est incorporé dans chacune de nos fibres, pour la diriger selon le plaisir ou la douleur ; on dit : c'est la NATURE (*V.* ce mot) ; or, la même cause fait trembler de terreur l'agneau à la première vue du loup, et fait présenter des cornes menaçantes au taureau pour repousser l'insulte ; mais de pareils résultats ont besoin d'être expliqués.

Comment la NATURE agit-elle avec tant de raison, si elle n'emploie pas le raisonnement de l'individu, quoiqu'elle détermine les parties de l'être, animal ou végétal, à se disposer si convenablement dans le meilleur état possible, suivant chaque circonstance ? Avant toute volonté, toute réflexion, si quelque mucosité glisse dans votre larynx, aussitôt une toux violente, une convulsion du diaphragme et des muscles pectoraux et abdominaux mus par synergie, entrent en jeu pour expulser vivement ce qui menace de vous étouffer ; cependant vous étiez endormi, et bien certainement vous ne songiez à rien moins. Il faut donc remonter à de plus hauts principes pour en trouver la cause.

La SUPRÊME SAGESSE, en créant l'universalité des êtres, disposa, par cette puissance et l'intelligence qui organisa le tout, des facultés propres à chaque espèce, pour qu'elle parvienne à remplir son but et ses destinées, suivant l'ordre

convenable au système dans lequel elle fut placée. Ainsi l'homme, les quadrupèdes furent constitués pour vivre sur le sol, les oiseaux pour fendre les airs, les poissons pour traverser les ondes. De là, il est résulté différens systèmes d'organisation, dans lesquels chaque espèce a dû concourir à un résultat conforme et à l'utilité de l'individu, et à l'utilité universelle, selon les grands desseins du Créateur. Ainsi chaque animal jouit d'une *nature* ou d'un ordre particulier de mouvemens qui façonne ses membres, qui s'ouvre des voies, et des vaisseaux, compose, assimile, distribue les muscles, les nerfs, rejette, arrange enfin les élémens dans leur situation, leur connexion, leurs rapports, leurs articulations, avec une prévoyance et une sagesse incompréhensibles, pour former un tout organisé, vivant, bien coordonné selon le rang, la destination qui lui sont réservés. Tout de même, la plante, l'arbre, poussent leurs bourgeons, leurs feuilles, leurs fleurs produisent des fruits, répandent leurs semences avec la plus merveilleuse industrie, les protégent, les disposent, les multiplient d'eux-mêmes, tout comme si ces végétaux agissoient avec la plus parfaite science, et il nous paroît pourtant bien avéré qu'il n'en est rien.

Dirons-nous que tous ces actes s'opèrent par hasard, et accidentellement, d'eux-mêmes? Certes, les plantes, les animaux sont des instrumens, ou si l'on veut, des horloges, des automates parfaitement bien organisés; à l'égard de notre corps, nous naissons, croissons et mourons de même, sans connoître la fin pour laquelle nous sommes ainsi entraînés à la vie et à la mort par une force éternelle. Puisque nous sommes tous membres de cet univers, que nous vivons et dans lui et par lui, la plante, l'animal, l'homme, doivent agir ainsi dans un but et pour des destinées, non connues de nous, mais du grand Être qui les a ordonnées de cette sorte.

Alors, dès l'état de germe et d'œuf, cette graine de plante, cet ovule de papillon portent en eux imprimés les profonds desseins du Créateur; ils ne s'écarteront pas de leur voie; ils se développeront, se conserveront, tendront à leur bien-être, à la multiplication de leur espèce, et acheveront le cercle de leur vie en la léguant à d'autres, qui continueront le même mouvement de rouage dans le vaste tour de l'univers.

Par cette grande institution, les fils et la toile toute tendue de l'araignée, font partie de la constitution de cet insecte; l'art d'arrêter les mouches et toutes les manœuvres de l'instinct qui sont nécessaires pour sa vie, résultent de la même intelligence qui organisa ses membres, ses huit yeux, ses longues pattes, ses mâchoires suçantes. Ainsi l'instinct

n'est qu'une suite de cette opération divine, tracée d'avance dans les viscères mêmes de l'animal à sa naissance. De là vient que l'abeille, la guêpe, le fourmilion, sont tout aussi instruits dès leur sortie de l'œuf ou de l'état de larve, sans études préliminaires, que l'ont été leurs pères au commencement du monde, et leurs ouvrages sont comme un appendice naturel de leur organisme même.

Un animal croit donc n'agir que pour lui dans ses actes : cette féroce panthère qui allaite tendrement ses petits, qui les soigne chaudement dans sa bauge, qui leur apporte une proie à sucer, les aime comme partie d'elle-même ; elle est mue ou dirigée à ces actions, par ce qu'on nomme la *nature* ou l'*instinct ;* mais elle n'aperçoit pas qu'elle est un instrument entraîné par cette puissance universelle qui lui fait soigner sa postérité, par tous les moyens offerts à sa disposition, et même qui la force à s'immoler dans le péril pour sauver la vie de sa progéniture, sans retour et sans récompense.

C'est en quoi l'on ne peut trop admirer la sublime sagesse de la haute Providence qui, ordonnant cet univers, prescrivit à chaque espèce des animaux, comme des végétaux, le mode des actions qu'elle devoit exercer sur ce globe, et sans que ces créatures en connussent l'objet, que pourtant ils remplissent ponctuellement pour un but que le Créateur s'est seul réservé. De là naissent tant de merveilles véritablement inouïes que nous apercevons dans l'étude de la nature et qui font paroître les animaux comme doués de la plus rare et de la plus exquise prudence. Oui sans doute, c'est une sagesse étonnante, mais ce n'est point la leur propre ; elle fut tracée dans eux, imprimée dans leurs profondes entrailles pour atteindre un but secret dont il ne nous est pas donné de pénétrer les ressorts. Etudions toutefois les caractères de cette merveilleuse faculté.

§ IV. *Différence de l'instinct et de l'intelligence ; de leurs rapports réciproques et des actes particuliers à chacun d'eux; de l'instinct dans les songes et le sommeil.*

Nous venons de voir que les impulsions internes de la vie constituoient les actes de l'*instinct* chez les plantes comme dans les animaux ; mais ces fonctions de la machine vivante formant une classe particulière de phénomènes, objet spécial de la physiologie et de l'anatomie. Nous nous occuperons plus spécialement ici de l'*instinct* considéré dans ses actes extérieurs ou par rapport à la vie de relation avec les objets environnans ; c'est là qu'il paroît le plus extraordinaire, parce que ses opérations sont spontanées. L'animal

se détermine sur-le-champ, sans réflexion, sans étude, comme par inspiration divine ; aussi agit-il avec une perfection rare ; il fabrique souvent des objets avec une étonnante industrie, que l'homme, avec toutes ses sciences et même la plus haute géométrie, sauroit à peine aussi bien exécuter à l'aide d'instrumens.

Nous distinguerons donc deux degrés d'*instincts* : 1.° celui des fonctions intérieures ou du mécanisme de l'organisation ; 2.° celui des impulsions spontanées qui se manifestent au dehors sans l'intervention de l'intelligence, non plus que le premier.

En effet, et c'est ici qu'ont erré presque tous les métaphysiciens qui ont traité des facultés instinctives ; n'ayant guère étudié que l'homme chez lequel l'empire du raisonnement se mêle à toutes ses actions et à ses passions, ils ont aisément conclu que l'*instinct* étoit une branche égarée de l'intelligence, une ébauche plus ou moins perfectionnée de la pensée humaine dans les brutes ; Cabanis emploie souvent le terme d'habitudes instinctives. C'est d'après l'erreur de Condillac fort remarquable à ce sujet : l'*instinct*, dit celui-ci, *n'est rien, ou c'est un commencement de connoissance, ou bien l'habitude privée de réflexion* (*Traité des Animaux*, part. 2, ch. 5). Or, je le demande, quel peut être le commencement de connoissance ? quelle sera l'habitude dans cette larve du fourmilion en sortant de l'œuf sans avoir jamais vu père ni mère qui sont morts ? Enfin seule, orpheline sur ce vaste théâtre du monde, la voilà qui trace dans le sable un cône creux, une trémie, se place au fond, et attendant au passage les fourmis d'alentour, les fait choir dans son puits en leur lançant des grains de sable, puis après les avoir dévorées, elle va porter au loin leur carcasse, et se métamorphose ensuite en mouche névroptère. Citerai-je mille autres manœuvres de ces guêpes solitaires qui, déposant leur œuf en un trou pratiqué par elles dans du bois, et y mettant de la pâture pour le ver qui doit en naître, ferment le trou et meurent ? La larve, née dans cette loge, toute seule, et dans l'obscurité, perce le mur de sa prison ; elle sort au grand jour ; alors métamorphosée en guêpe, elle va trouver une compagne, s'accouple, sait choisir le nectar de tel genre de fleurs qui lui est nécessaire pour se nourrir ; puis pressée de pondre, elle creuse à son tour un trou dans le bois, y apporte des chenilles qu'elle ne tue qu'à moitié pour laisser de la chair encore fraîche à la larve qui sortira de son œuf ; enfin elle se comporte ainsi que l'a fait sa mère sans l'avoir jamais connue, sans avoir acquis ni habitude, ni science de qui que ce soit.

Bien plus, il y a des animaux sans tête, le polype, les moules filant du byssus, qui ont également leur instinct; les oursins de mer (*echinus*, L.) n'ont aucun cerveau, et à peine leur aperçoit-on des traces de nerfs ; toutefois ils savent marcher soit à l'aide de leurs épines, soit en faisant sortir des pieds membraneux des trous de leur test ; ils saisissent leur proie avec ces pieds, et trouvent fort bien l'art de la manger au moyen des cinq dents de leur bouche. Cependant il faut qu'ils sachent diriger l'eau qui remplit et gonfle leurs pieds, qu'ils aient l'*instinct* de s'attacher aux rochers en formant une ventouse de chaque tentacule ou patte, et l'art de se défendre en dressant leurs épines contre les poissons qui voudroient les dévorer.

Le mobile de l'instinct n'est pas autre que l'amour de soi ou de la conservation de son individu et de sa race : sentiment implanté dans tous les êtres organisés, qui se guide par le plaisir et la douleur, chez les animaux, qui leur inspire des inclinations, des aversions ou des affections. De là l'individu met en jeu l'admirable mécanisme des organes dont il est doué ; il en associe les différens actes ; toujours attiré par le contentement de suivre sa nature, il opère spontanément et toujours bien, sans savoir qu'il fait bien, sans s'essayer ni se reprendre. Nous verrons même qu'en contrariant cette direction instinctive, l'animal cherche à parvenir à son but par tous les moyens qu'il trouve à sa disposition, sans qu'on puisse dire néanmoins que ce soit avec intelligence.

En effet, la différence entre l'*instinct* et l'intelligence est bien tranchée. L'instinct pur opère toujours sans raisonnement, mais mu, poussé par le besoin ou des désirs, des sentimens, des passions, et toute espèce d'incitation intérieure, involontaire, il n'a qu'une voie; il aspire à l'utile, au profitable à la vie, et le rencontre toujours par de secrets rapports. Cependant, chez les animaux, il n'y a nul apprentissage, nulle variation dans la pratique, nulle invention surajoutée ; mais tout est d'avance disposé pour une action nécessaire, parfaite, toute naturelle. Si l'enfant, le paysan inhabile, s'instruisent et étudient à l'aide d'expériences, font d'abord mal, puis mieux, l'insecte n'a pas besoin de ces tâtonnemens, la suprême sagesse l'en a dispensé, bien qu'il naisse solitaire, souvent séquestré ou plutôt orphelin de tous ses parens. Il ne lui coûte ni méditation, ni réflexion ; voyez-le marchant au but tout de suite, invariablement, par une illumination interne, supérieure à notre foible lueur de raisonnement. S'il ne se perfectionne jamais, s'il n'arrive à aucune découverte nouvelle, comme la raison humaine, du moins, il n'a point de temps d'ignorance ou de dégénération

comme notre espèce, et s'il n'y a point de siècles de gloire et de splendeur littéraire chez les abeilles et les fourmis, on n'y voit point non plus des âges d'abrutissement ou de barbarie et d'obscurité. Enfin l'animal instinctif, s'il n'invente rien, ne copie rien aussi; tous ses actes sont originaux et non imités de qui que ce soit; l'hirondelle n'a point appris de nos maçons, à bâtir son nid, et quoique les guêpes et les bourdons forment des cellules régulières, il ne leur faut ni règles, ni compas. Un géomètre plus sublime les dirige, un plus savant architecte élève l'édifice des termites et des fourmis. Quelle étrange merveille d'agir avec toute raison et toute industrie (sans posséder cette raison sublime et cette industrie), tant on diroit que la fourmi connoisse les conséquences de ce qu'elle fait!

Haud ignara et non incauta futuri.

Au contraire, l'intelligence recevant *du dehors* ou par les sens externes, des impressions, des images, les transforme en idées au cerveau, les compare, les juge froidement, combine, d'après elles, ses volontés et se détermine volontairement, en conséquence, selon ce qui paroît vrai ou juste, ou meilleur d'après les conjonctures, les climats, etc. Voilà le propre de l'homme raisonnable; il agit selon son libre arbitre par plusieurs voies.

Aussi les anciens distinguoient deux facultés ou puissances dans l'âme, 1.° l'appétit, ορμη, l'affection παθος, toutes passions appartenant à l'instinct dans la partie non logique de l'âme; εν τῷ αλογω: c'est le domaine du cœur et tout ce qui vient de l'intérieur.

2.° Mais la pensée, le raisonnement, le discours, la volonté réfléchie, βουλησις, sont le fruit de la méditation, εν τω λογικω, dans l'esprit ou le cerveau. Les bêtes brutes n'étoient pas censées jouir de la volonté, mais être poussées par quelque nécessité ou instigation spontanée de nature, comme par une inspiration divine, ainsi que le dit Cicéron. Telle fut l'opinion universelle des anciens philosophes, Platon, Aristote, et tous ceux qui ont traité de l'âme et des facultés morales (Scaliger, *Exerc. subt.* 307, n.° 5; et Stahl, *Differentia rationis et ratiocinii*, etc.).

Aussi l'*instinct* n'agit jamais plus manifestement que chez les animaux le moins doués d'intelligence. Il est clair que ces petites créatures, telles que les insectes, qui chacune à peine vivent quelques semaines sur la scène du monde, n'auroient eu ni le temps, ni les moyens d'acquérir, à la manière de l'enfant, une intelligence par l'éducation ou l'habitude, et d'accomplir leurs destinées pour lesquelles la nature les a

disposées. Il falloit donc qu'elle leur attribuât un esprit tout fait, tout illuminé d'avance, et même incapable d'agir autrement. Mais l'homme et les grandes espèces d'animaux qui subsistent plus long-temps, qui ont reçu des organes des sens plus développés, un cerveau plus remarquable, et par là des fonctions moins limitées, ou qui peuvent varier leurs actions selon les circonstances, devoient participer plus ou moins à la liberté, à des connoissances d'acquisition, à une intelligence apprise; alors l'*instinct* devint, chez ceux-ci, d'autant plus secondaire, que les facultés intellectuelles étoient plus éminentes et pouvoient mieux le remplacer. Aussi l'homme doué d'une raison si perfectionnée et quelquefois sublime, manque presque totalement d'*instinct.* Dans l'état de civilisation surtout, son goût, son odorat, par exemple, déshabitués des alimens naturels, ne saura plus discerner, parmi les forêts de l'Amérique, un fruit salutaire, du poison de la mancenille qui a une odeur suave; il faudra, pour le guider, ce sauvage rustique qui sera moins dépravé dans son instinct par l'art de la cuisine, laquelle nous déguise toute la nature. Ce sauvage sera surpassé encore par l'instinct du singe; aussi le voyageur Levaillant avoit-il la précaution de faire goûter, par un magot, les végétaux dont il vouloit se nourrir, sûr que cet animal rejetteroit tout ce qui empoisonne.

On demandera peut-être comment il est possible que des animaux découvrent au besoin les propriétés curatives d'un végétal ou le médicament qui leur doit être salutaire, quoique pourtant il déplaise au goût et à l'odorat pour l'ordinaire. Généralement les substances amères révoltent les sens, mais seulement dans l'état de santé, car il y a des maladies dans lesquelles, au contraire, on recherche l'amertume; et les substances toniques, telles que le quinquina, agréent souvent. On en remarque des preuves dans les fièvres intermittentes, dans l'atonie viscérale des femmes chlorotiques. On se sent le goût dépravé, et si le vin, le bouillon, le sucre déplaisent alors, c'est en cela qu'il faut admirer la merveilleuse direction de l'*instinct conservateur*, puisqu'en effet ces nourritures convenables pour la santé, sont repoussées dans la maladie où elles nuisent, et au contraire le remède est appété. La truie, avant de cochonner et après, mange du poivre d'eau, *Polygonum hydropiper*, qu'elle rejette en tout autre temps.

Quant à la divination remarquée chez des insectes pour telles plantes, ou leur prédilection pour telles substances dont ils se servent dans leurs travaux, sans indication préliminaire, comme la propolis recueillie sur les peupliers ou sur des herbes chicoracées par l'abeille, le bois pourri râclé par les

guêpes cartonnières, les fucus et les zoophytes gélatineux recueillis par l'hirondelle salangane pour construire son nid sur les rochers maritimes, etc.; ces animaux sont moins guidés par le goût que par la convenance ou la nature des objets ; ainsi l'abeille composera cette propolis et son miel selon la nature des plantes de sa contrée, et il sera vénéneux, comme celui de la Propontide (recueilli sur l'*azalea pontica*, L., et qui fit délirer les soldats de Xénophon dans sa fameuse retraite); il sera vert et suave à l'Ile-de-France ; les guêpes, en Amérique, râcleront le bois cotonneux du *bombax ceiba*, L. ; sur certaines côtes de Chine, les salanganes prendront des holothuries autres que dans des parages différens. Comme ce canard automatique, qui contenoit un aimant, paroissoit nager au-devant de la main qui lui présentoit du pain dans lequel du fer étoit caché, ainsi l'animal vivant reçoit de la nature plusieurs sortes d'aimans intérieurs qui l'attirent vers telle ou telle substance; de même nos appétits nous portent vers différentes nourritures et boissons au besoin, ou nos passions nous poussent à des actes involontaires.

Nous verrons ces faits merveilleusement éclaircis dans l'homme par l'histoire de ses maladies, dans lesquelles survient le délire, l'absence d'esprit ; car la nature agissant alors seule et sans être contrariée ni dérangée dans ses opérations par les facultés intellectuelles, la volonté déploie ces actes étonnans de conservation ou de directions salutaires pour la guérison de ces maladies. Jusque dans l'état de santé, si l'on veut découvrir l'*instinct* originel d'un homme, il suffit de le priver des facultés intellectuelles, ou d'affoiblir momentanément celles-ci pour que les impressions internes prédominent spontanément.

On dit que d'anciens tyrans, voulant épier le fond des sentimens de leurs courtisans, avoient recours, au lieu de tortures, à les bien enivrer et les mettre en colère ; c'est alors, comme dit Horace, que l'homme, *vino tortus et irâ*, laisse échapper la pleine vérité de ses entrailles, et que l'ivresse fait surnager tout l'instinct qu'on porte dans le cœur.

Mille impressions du dehors viennent sans cesse corrompre nos goûts innés, nous détourner de notre voie, nous écarter de notre vocation ; de là tant d'hommes manqués, tant de talens avortés, courbés, contrariés faute d'avoir bien connu ou suivi leur destinée. Les anciens Péruviens avoient une singulière coutume pour la reconnoître, selon Frézier. Ils faisoient prendre à leurs enfans, la décoction des épis d'une plante graminée nommée *carapullo*, boisson qui fait tomber en délire pendant quelques jours. Ils plaçoient alors

auprès d'eux les instrumens de divers métiers, et celui auquel l'enfant s'attachoit de préférence dans ce délire, leur paroissoit indiquer sûrement le métier auquel il étoit le plus propre. (Feuillée qui cite cette même plante sous le nom de *carapoucha*, lui trouve de l'affinité avec le *bromus catharticus* des botanistes, et l'ivraie a des propriétés analogues.)

Par la même cause, nous éprouvons souvent dans le sommeil l'annonce ou l'indication de l'état du corps; ce qui est la voix manifeste de l'*instinct*. On traitera plus spécialement à l'article du sommeil, des indices qu'on en peut obtenir relativement à la santé et aux maladies imminentes. Il est certain que nos impressions internes étant plus facilement aperçues dans le silence, et dans l'absence des sensations externes, elles se représentent fort bien dans plusieurs rêves; ainsi l'inflammation se dénonce par des images d'incendie, les épanchemens séreux ou lymphatiques sous l'idée d'inondation ou de submersion, les hémorragies, par des couleurs rouges, etc. Ces observations qui remontent au temps d'Hippocrate et d'Aristote, se confirment encore par mille exemples chaque jour (Arist. *de Divinat. ex somnio*, *et* Hipp. *de Insomniis*, lib.).

On ne nous accusera point d'ajouter confiance aux prestiges du prétendu magnétisme animal; mais ses sectateurs s'autorisent de faits bien connus dans lesquels l'*instinct* entre en action, par l'assoupissement des sens extérieurs. Qu'une femme délicate ou nerveuse, persuadée de l'influence magnétique, s'abandonne à cet état de demi-sommeil nommé *somnambulisme magnétique;* qu'elle ferme ses sens ou les portes aux impressions externes, les impressions du dedans devenant prédominantes alors, elle les ressentira plus vivement; elle verra, selon ses paroles, tout l'intérieur de son économie; elle apercevra la moindre sensation interne inaccoutumée ou plus saillante que de coutume, son imagination ébranlée suscitera même dans ses viscères des émotions particulières qu'elle pourra considérer comme autant d'inspirations automatiques de la Divinité ou de l'*instinct*. Il est naturel et conforme aux lois de l'organisme qu'elle puisse désirer spontanément et demander les genres de remèdes qui conviendroient à ses propres maux. Comme dans une fièvre brûlante, l'*instinct* appète ardemment des boissons rafraîchissantes ou aigrelettes; il peut également dicter le besoin de purger, de vomir, ou de rechercher tel autre genre de soulagement, puisque nous avons vu les autres animaux inspirés pareillement dans leurs maladies. Mais qu'un somnambule prétende contempler l'intérieur de l'économie d'un au-

tre individu, lui prescrire des remèdes, ce ne peut être qu'une indigne charlatanerie, ou que le résultat de préventions suscitées d'avance dans les esprits pour éblouir des dupes. Tout ce qu'il seroit possible d'accorder à cet égard, se réduiroit à reconnoître que des personnes peuvent s'apprécier assez l'une l'autre dans leur tempérament, dans leur sexe, dans leurs affections, et enfin entrer en rapport, selon l'expression connue, pour se deviner jusqu'à certain point. Mais combien de ces appréciations sont mensongères ou illusoires ! Il faut avoir grande tentation de succomber à de telles erreurs, pour s'y abandonner. On fait le miracle soi-même en y croyant fermement (*V.* IMAGINATION); comme on le détruit par de prétendus exorcismes.

§ V. *Des organes d'où émane l'instinct chez les animaux, de ses fonctions et des transformations qu'il éprouve avec l'organisation.*

Par la distinction que nous avons reconnue entre l'intelligence et l'*instinct*, nous verrons que l'un et l'autre ont un siége différent et des actions bien opposées.

Tout animal, même l'homme, ont un *instinct* inné; tous n'ont point l'intelligence et plusieurs manquent en effet de cerveau, de l'organe où s'exécute cette faculté intellectuelle. Nous avons fait voir ailleurs (art. ANIMAL dans ce *Nouv. Dict. d'Hist. nat.*), qu'il existoit trois principaux modes de système nerveux, ou directeur de l'économie chez tous les animaux. 1.° Les zoophytes comprenant les animalcules infusoires, les polypes et lithophytes, les radiaires, actinies, méduses, etc., les échinodermes, n'ont à proprement parler aucun système nerveux distinct; des molécules nerveuses semblent réparties dans toute la masse gélatineuse qui les compose; elles les rendent partout sensibles, mobiles, capables de reproduction par bouture. Chaque molécule nerveuse se peut ainsi considérer comme un petit ganglion ou centre de vitalité. Il n'y a donc point de cerveau, de centre unique pour le sensorium, et par conséquent nul moyen de réflexion et d'intellect. Cependant ces animaux sont doués de leur *instinct*, qui est comme imprimé dans leur chair.

2.° Les animaux à système nerveux ganglionique distribués en deux grandes classes sont les *mollusques* et les *articulés*. Les mollusques ayant une tête distincte, comprennent les sèches et autres céphalopodes, les ptéropodes, tels que les clio, les gastéropodes, soit nus, soit à coquille univalve, et les cirrhopodes. Les mollusques sans tête sont toutes les coquilles bivalves, ou les testacés acéphales, quelques ptéropodes comme les hyales, et les genres d'acéphales sans coquilles, tels que les ascidies, les biphores, et thalies, dont les in-

dividus se tiennent séparés ; d'autres espèces, aussi acéphales, comme les botrylles, les pyrosomes, et des alcyonium, vivent adhérens ou sociaux.

Tous ces animaux ont pour système nerveux, divers ganglions répartis à différens points de leur économie, surtout vers la bouche, ou la tête, quand celle-ci existe, vers l'estomac et les organes génitaux. De ces ganglions partent diverses ramifications nerveuses qui les rattachent entre eux, à peu près comme dans les plexus du trisplanchnique chez l'homme et les animaux vertébrés ; mais on ne peut pas dire que le ganglion cérébral dans ces mollusques soit un véritable cerveau, puisqu'il n'a pas des connexions nécessaires et multipliées comme notre encéphale, avec un système nerveux extérieur, ou des sens, des membres et autres organes du mouvement. Aussi l'on a coupé impunément ce ganglion cérébral à quelques mollusques gastéropodes, qui en ont reproduit un autre ; preuve de son action fort secondaire dans l'économie. Le système nerveux ganglionique paroît donc plus essentiellement consacré aux fonctions nutritives et reproductives, qu'aux sens et aux mouvemens extérieurs.

Les animaux articulés, tels que les crustacés, les arachnides, les insectes à métamorphose, puis les vers ou les annélides en général (en y rattachant aussi les intestinaux), ont un système nerveux dont les ganglions sont disposés d'espace en espace, et à chaque anneau du corps, pour l'ordinaire, le long du double cordon nerveux qui prend naissance sur le cou ; à ce lieu est un double ganglion cérébral chez tous les animaux doués d'une tête distincte, puis les deux branches du cordon nerveux qui en émanent, entourant l'œsophage, viennent se réunir en dessous du ventre, le long du corps jusque vers l'anus. Chez quelques vers, comme les ascarides et les strongles, les deux branches du cordon nerveux sont écartées aux côtés de l'animal et n'ont pas de nœuds bien visibles, mais chez toutes les autres espèces d'animaux articulés, ce double cordon à branches réunies, porte des ganglions ou nœuds, plus ou moins rapprochés et qui projettent chacun des rameaux nerveux aux divers organes. Ces ganglions sont donc autant de centres de vitalité ou de spontanéité instinctive, puisque des vers de terre, des naïdes repoussent une tête ou une autre partie du corps qu'on leur ampute. Les insectes ne meurent pas aussitôt qu'on leur coupe la tête, et les mouches volent encore malgré qu'on la leur ait arrachée, ou même s'accouplent ; preuve que l'*instinct* survit dans leur corps à l absence de cette partie.

3.° Les animaux vertébrés ou pourvus d'un squelette osseux, comme l'homme, les quadrupèdes, les oiseaux, les

reptiles et les poissons, jouissent de deux genres de système nerveux. Ils possèdent d'abord, dans leurs viscères intestinaux, un assemblage de rameaux nerveux entrelacés en plexus, et portant de nombreux ganglions, de petits centres desquels partent des filets de nerfs distribués aux organes de la nutrition et de la reproduction; c'est ce que Bichat nommoit la vie organique. Ensuite, il existe chez tous ces êtres, dans la cavité osseuse des vertèbres et du cerveau, une masse de pulpe nerveuse qui projette un grand nombre de nerfs aux organes extérieurs des cinq sens, et aux muscles des membres, pour les faire mouvoir à la volonté de l'animal. Ce système nerveux cérébral et dorsal, est ainsi spécialement destiné pour les organes du dehors, qui sont d'ordinaire symétriques, ou pour la vie animale de Bichat. Ce système a néanmoins des connexions avec les rameaux nerveux ganglioniques des viscères intérieurs, ou avec le système qui préside à la nutrition, à la vie du dedans.

Or, c'est par la distinction de ces deux systèmes nerveux, que nous apercevrons mieux la différence qui existe entre l'intelligence et l'instinct.

Le *système nerveux intérieur* ou *ganglionique*, destiné à concourir perpétuellement aux fonctions nutritives et reproductives, est le siége exclusif de l'instinct; de lui émanent les impulsions spontanées, les affections du cœur, les passions qui portent l'homme et l'animal aux actes irréfléchis; et il veille sans cesse à la conservation de l'individu, même dans le sommeil, dans le délire, dans les maladies; il préside à la perpétuité des espèces, à l'amour, à la fécondation des germes, des œufs ou fœtus.

Le *système nerveux*, *cérébral et vertébral*, est l'organe exclusif des facultés intellectuelles, ou de la sensibilité externe. Il donne l'action aux nerfs de la vue, de l'ouïe, de l'odorat et des autres sens; il met l'animal en rapport avec les objets du monde extérieur; et au moyen des sensations que le cerveau aperçoit, l'animal instruit, éclairé par la connoissance, la science de ce qui lui cause du plaisir ou de la douleur, se conduit selon son libre arbitre; il choisit ou rejette. Lorsque ce système nerveux a dépensé au dehors ses facultés de sentir et d'agir, il est fatigué; il a besoin de repos, de sommeil, pendant lequel son action demeure interrompue; ce qui n'arrive jamais au système nerveux intérieur ou ganglionique qui ne se repose non plus que le cœur et les viscères qu'il fait mouvoir constamment pendant toute l'existence; car il est la lampe veilleuse de l'âme.

Ainsi, les animaux vertébrés ayant, outre leur système nerveux ganglionique, un système nerveux cérébral qui pré-

side aux sens extérieurs, sont eux seuls susceptibles d'acquérir quelques degrés plus ou moins parfaits d'intelligence, selon qu'ils possèdent un cerveau plus ou moins développé. A mesure que cet organe a plus d'activité, ou que ses facultés obtiennent une plus grande extension, les impulsions spontanées de l'instinct deviennent moins nécessaires à l'individu, qui y supplée par les connoissances qu'il acquiert, et par le jeu de la volonté ; de là vient que l'instinct est plus actif dans l'enfance, dans les animaux les plus bruts ou qui jouissent le moins des facultés extérieures. Aussi, les animaux que nous avons vus seulement doués du système nerveux ganglionique, comme les mollusques, les insectes et les vers, et surtout les animaux sans tête, comme les coquillages bivalves, les ascidies, les zoophytes, ne peuvent être pourvus que de l'instinct le plus naïf, le moins capable d'altération.

En effet, nous ne saurions rien apprendre à des insectes, à des colimaçons ou d'autres créatures aussi inférieures; elles n'ont pas de moyen de communication avec nous; mais nous pouvons fort bien apprivoiser un quadrupède, un oiseau; l'on a même apprivoisé des lézards, des serpens, des poissons, jusqu'à certain degré. C'est que ces animaux possèdent un organe d'entendement, un sensorium où se déposent des idées acquises, où peuvent se former des volontés, des habitudes multiples.

Par-là, souvent, l'on confond ce qui vient, chez ces animaux vertébrés, de leur nature primordiale, ou de l'instinct inné, avec les acquisitions postérieures qu'ils ont pu faire; mais la distinction deviendra facile par les caractères que nous assignons, et dont il faut donner quelques exemples explicatifs, parce que cette théorie n'a point encore été bien développée.

La nature inspire à l'oiseau l'instinct uniforme de pondre et de couver ses œufs, mais le mode de cette incubation peut varier selon le climat, les circonstances; et comme l'instinct n'est jamais susceptible de variation pour s'accommoder aux différens états, l'intelligence de l'animal y supplée, car elle seule jouit de cette propriété de se mettre en harmonie avec les objets environnans. Ainsi l'autruche, sur le sable brûlant de la Nigritie, dépose ses œufs dans le sable, sans avoir besoin de les couver, puisque la chaleur du soleil est très-suffisante, et même l'échauffement du sable se conserve assez de nuit, pour que ce grand oiseau n'ait aucune nécessité de se placer sur eux. Dira-t-on que l'autruche manque d'instinct maternel? Voyez cette même espèce, au Cap de Bonne-Espérance, où les nuits sont plus fraîches; c'est alors qu'elle se pose sur ses œufs, pour empêcher qu'ils ne se refroidissent. Pareillement, les anis des savanes et d'autres oiseaux de la

Guyane suspendent au bout des rameaux d'arbres, leurs nids, en forme de bourses ou de girandoles, de peur que les nombreux serpens de cette contrée ne puissent atteindre leurs œufs et leurs petits, sur ces arbres, en y grimpant. Ces oiseaux ne font rien de semblable dans un autre climat où l'on voit moins de serpens. Dans nos régions tempérées, lorsque les oies et les canes quittent leurs œufs pour aller manger, elles n'ont pas tant de crainte de les voir se refroidir, que sous les climats polaires plus rigoureux ; car alors, elles s'arrachent, avec le bec, des plumes ou du duvet de dessous les ailes, pour conserver comme un matelas, la chaleur de ces œufs, pendant leur courte absence ; la nature prévoyante, d'ailleurs, rembourre d'édredon mollet et chaud, ces oiseaux aquatiques des contrées froides, tandis que leur plumage est moins fourré dans nos régions tempérées.

Voilà donc deux sources d'action chez les animaux à deux ordres de système nerveux ; mais les insectes, les mollusques et autres animaux qui ne possèdent que le système nerveux ganglionique ou l'instinct pur, sans intelligence, ne peuvent avoir qu'une seule manière d'agir, en tout pays, en toute circonstance. Ainsi, l'abeille du Nord et celle du Midi, malgré la diversité des plantes dont elles recueillent le pollen et le nectar, ne mettent absolument aucune différence dans la forme de leurs alvéoles et les autres travaux de leurs ruches, à moins que ces insectes ne soient d'une espèce différente. Les mêmes races de fourmis, de termites, bâtissent partout de même ; mais si ce sont d'autres espèces, la diversité de forme de leurs instrumens détermine seule d'autres modifications dans leurs opérations.

En effet, ces actes merveilleux de l'instinct des insectes ou des animaux sans système nerveux cérébral, ne partent pas du choix libre, ni de la volonté de ces êtres eux-mêmes ; ils sont forcés, plutôt qu'ils n'agissent de leur gré. On ne peut dire qu'ils connoissent ce qu'ils font, ni pourquoi ils le font. M. Huber fils ayant placé une chenille ou larve de teigne qui s'établit un hamac ou lit de soie sur des feuilles d'arbre, sur le hamac tout préparé d'une autre, cette seconde ne tira aucun parti du travail de sa devancière, mais elle fabriqua elle-même son propre hamac pour sa transformation. Il falloit, en effet, qu'elle dégorgeât sa soie ; qu'elle vidât la sécrétion que la nature prépare en elle : donc son opération étoit mécaniquement forcée et non pas raisonnée : donc ces espèces, loin d'avoir un libre arbitre, sont en quelque manière de petits instrumens de cette divine sagesse qui les meut vers des fins qu'eux-mêmes ne se proposent nullement, puisqu'on ne peut leur accorder aucune notion : ἔστι γὰρ τέχνη,

ὔτε ζητήσαντα, ὔτε βουλευσάμενα ποιεῖ dit sensément Aristote.

Que si ces petites créatures étoient auteurs de leurs actions, les produisoient par une science qui leur seroit donnée dès la naissance, sans méditation ni délibération préliminaires, il s'ensuivroit, je ne dis pas seulement qu'elles seroient douées de raison, mais du plus incomparable génie et de la prévoyance la plus miraculeuse qui fût jamais, au-dessus de toutes les puissances de l'homme.

Le principal motif qui, au jugement de Descartes et d'autres modernes, persuade que les brutes sont destituées de toute pensée, est celui-ci, savoir : que l'instinct reste toujours le même, aussi habile dès la naissance qu'à la fin de la vie. Que des machines parfaitement organisées, disent ces philosophes, aient des os, des muscles, des nerfs, du sang et d'autres appareils tellement disposés et construits que nous les voyons chez les animaux, il s'ensuivra, sans doute, comme dans des automates, que le jeu de ces machines s'opérera fort bien ; et ne voyons-nous pas dans les convulsions, que malgré notre volonté, l'organisme humain se remue, s'agite en tout sens avec autant ou plus de violence et de rapidité, que par notre volonté ?

Ceci est vrai pour les animaux destitués de système nerveux cérébral ; car pour les animaux plus perfectionnés, tels que les quadrupèdes, les oiseaux et les autres vertébrés ; que répondront les philosophes qui leur refusent le sentiment et la perception de plusieurs idées ? D'où vient, répliquoit Morus à Descartes, cette attention des oiseaux chanteurs, pour écouter ce qu'on leur apprend, s'il est vrai qu'ils n'aient ni sens, ni conception ? D'où vient que les menaces, les paroles de colère suffisent pour apaiser un cheval qui se cabre, un animal désobéissant ? Voyez ce chien affamé qui s'enfuit en dérobant un lopin de chair ; il baisse la queue, se cache, cherche l'obscurité et des détours, afin d'éviter l'œil de son maître ; qu'il se garde alors d'aller flatter les passans qu'il connoît ! Comme ce larron détourne la tête, et va porter, en sa cachette, l'objet de son vol, en tremblant de peur de recevoir le châtiment réservé à sa faute ! Cela peut-il donc se faire sans qu'il entre dans sa cervelle, l'idée qu'il vient de commettre une action défendue, et qui lui vaudra des coups s'il est surpris ? Ne voit-on pas encore des chiens, pendant que vous êtes à table, venir doucement vous avertir avec la patte, que vous oubliez qu'ils ont faim ? chacun peut ajouter mille autres preuves de ce genre. (*Voyez* Plutarque, *de Solertiâ anim.* ; Ælien, *Hist. anim.* ; Joachim Camerarius, *Decur.* X, *probl.* 8, etc.)

De plus, dans la même espèce du chien, du cheval, comme dans celle de l'homme, les uns sont plus dociles que d'autres, ou apprennent plus heureusement ce qu'on leur enseigne; ils indiquent fort bien par leur voix et leurs gestes corporels, les impressions internes qui les agitent, leur appétit, leur colère, leur crainte et autres choses semblables; mais de ce qu'ils ne peuvent égaler l'homme, ni se servir du langage articulé comme nous, il ne s'ensuit nullement qu'ils soient dépourvus de lueur d'intelligence, chacun selon le degré de son organisation, comme nous l'exposerons plus loin.

D'après ce que nous avons vu de l'instinct merveilleux des insectes, de beaucoup de mollusques et d'autres espèces sans aucune tête, on comprend combien sont illusoires les explications proposées par le docteur Gall, pour démontrer par des protubérances du cerveau, les propensions des animaux; car puisqu'il n'existe pas chez les acéphales, ni même en une foule d'autres insectes à instincts très-vifs, de cerveau proprement dit, ni par conséquent de bosses ou proéminences quelconques, il s'ensuit qu'ils ne devroient avoir aucune propension innée, aucune détermination.

L'hypothèse d'un célèbre naturaliste de ce temps, établissant que l'instinct résulte d habitudes primitives acquises par les animaux, selon les circonstances où ils se trouvèrent placés dans l'origine des choses; habitudes qui, par leur répétition, disposèrent l'organisation de chaque espèce, à telle ou telle série d'opérations; cette hypothèse ne nous paroît pas mieux fondée que la précédente. Son auteur prend constamment les effets pour les causes, par un fréquent paralogisme. Ainsi, de ce que la nature prévoyante a créé des neutres ou mulets parmi les abeilles, les fourmis, les termites, pour travailler à la cité ou république, pour avoir soin de la nombreuse progéniture des femelles ou reines, et distribuer la nourriture à leurs larves, l'auteur conclut que ce sont des habitudes contractées, et des circonstances particulières qui ont originairement décidé les actes de ces insectes. *Voyez* HABITUDE. Par le même principe, il faut que l'auteur soit conduit à supposer que l'insecte, l'animal et même la plante, ou généralement tout corps organisé, disposent, arrangent volontairement leur propre structure intérieure et extérieure, par le simple effet de la volonté, avec cette merveilleuse harmonie que nous y découvrons, pour se mettre en rapport avec les circonstances dans lesquelles il est placé. Ainsi ce n'est point, selon lui, la nature qui donna des pieds palmés aux canetons, et l'instinct de nager dès leur sortie de l'œuf, quoique éclos sous une poule; mais originairement les premiers canards furent d'autres oiseaux

obligés de tirer leur nourriture des eaux, et qui jugèrent à propos d'imaginer des pattes, un bec, et une structure de corps, mieux appropriés à leur genre de vie nouveau. Depuis ce temps, ils ont gardé leur conformation avec ces habitudes que nous appelons maintenant instinct. On voit ainsi qu'il faudra le plus sublime génie d'organisation dans l'intelligence des oies, des carpes, et jusqu'aux moindres pucerons, jusqu'aux troncs des sapins eux-mêmes, pour que ceux-ci garantissent leurs semences contre la neige, dans des cônes ligneux.

Ce n'est pas tout, car ce têtard de grenouille, qui nage et respire comme un poisson, cette chenille dont les énormes mâchoires déchirent comme des tenailles le feuillage et le bois, vont se transformer; il va sortir de cet étang, des grenouilles sautillantes dans la prairie voisine, et cherchant des insectes, pour en faire leur proie. Cette chenille se va métamorphoser en brillant papillon qui, jeune messager de Flore, déploiera ses ailes diaprées de pierres précieuses, voltigera sur le sein des roses, et avec une trompe mobile, s'enivrera d'un doux nectar dans leur calice; puis, poursuivant une femelle volage, se livrera aux plus ardens des plaisirs précurseurs de sa mort. Quels étranges miracles, s'ils dépendoient de la volonté, de l'industrie même de ces animaux; comme dans un bal masqué, l'on voit les personnes changer de domino et de rôle, au gré de leurs désirs!

Mais on reconnoît excellemment par ces opérations, que la nature agit uniquement elle seule dans l'intérieur des petits êtres, les déploie, les fait fleurir à son gré comme les plantes, et leur attribue précisément telle sorte d'instinct qui convient à la nouvelle structure de leurs organes. Il ne reste pas les goûts de la chenille dans le papillon Souvent telle espèce qui dévoroit des charognes infectes, à l'état de larve (comme des anthrènes, des clairons, des bibions, etc.), désormais convertie à un genre de vie plus délicat et moins ignoble, n'a plus qu'un estomac propre à vivre de l'ambroisie des fleurs. V. MÉTAMORPHOSE.

Ainsi, l'organisation et l'*instinct* subissent en même temps leur métamorphose; de là vient que nos goûts ne sont plus semblables dans l'âge mûr, à ceux de la jeunesse. La même puissance de vie qui modifie notre économie, nous attribue des penchans conformes à ce nouvel état. C'est donc elle qui agit dans nous comme chez les animaux; et puisqu'elle nous domine, elle ne naît pas de notre volonté, de notre connoissance. Elle résidera donc plus spécialement dans un autre système nerveux, que celui dont notre libre arbitre peut disposer, c'est-à-dire, dans le système nerveux intérieur ou

ganglionique. L'enfant ne songeoit pas à l'amour ; mais arrivé à l'époque de la puberté, ses vésicules séminales distendues par le sperme, ou l'ovaire entrant en turgescence chez la femelle, sollicitent la fureur amoureuse.

Pour mieux faire comprendre l'action de l'instinct, comparons l'insecte à un de ces orgues portatifs, à ces serinettes dans lesquels un cylindre tournant porte notés à sa surface différens airs, et pressant les touches des tuyaux de l'orgue, il donne naissance à tous les tons d'une chanson ; si l'on veut changer d'air, on avance, on retire le cylindre d'un ou plusieurs crans, pour offrir d'autres notes aux touches. De même, supposons que la nature ait imprimé ou gravé certaines déterminations ou notes d'action fixées en une série déterminée, dans le système nerveux et les ganglions de la chenille ; par cela seul qu'elle vit, elle agira selon une certaine suite d'opérations ; et pour ainsi parler, elle chantera l'air gravé dans elle. Lorsqu'elle se métamorphosera en papillon, son système nerveux, pour ainsi dire, avancé d'un cran, comme le cylindre, présentera un autre air noté, une autre série d'opérations instinctives, et l'animal se trouvera de même tout aussi parfaitement instruit et capable d'employer ses nouveaux organes, qu'il se servoit des anciens ; les rapports seront les mêmes : ce sera toujours le jeu de la serinette.

Qu'est-ce, en effet, que ces oiseaux chanteurs des forêts de l'Afrique ou de l'Amérique, sinon d'aimables serinettes toutes montées par l'admirable nature, et qui redisent chacune les chansons que celle-ci leur grava d'avance, outre les autres airs que ces oiseaux peuvent apprendre. De même, les muscles, les os, les tendons qui font mouvoir les membres de telle ou telle façon, chez l'insecte ou tout autre animal à instinct pur, que sont-ils autre chose, sinon les touches des tuyaux d'un orgue, mises en jeu par le système nerveux ou le cylindre noté?

§ IV. *Preuves des actes de l'intelligence des animaux comparés à leur instinct.*

Il est manifeste, ainsi que l'a remarqué Buffon, que l'homme seroit incompréhensible, s'il n'existoit pas d'animaux, parce que l'intuition de nos pensées ne peut guère se porter que sur les opérations de notre intelligence, et qu'il nous faut découvrir notre *instinct* chez les brutes et les idiots. Nous connoissons et nous gouvernons mieux notre esprit que notre cœur.

Condillac, développant les principes métaphysiques de Locke, a supposé une statue dont il pouvoit à son gré animer les cinq sens, les uns après les autres, et constituer ainsi un homme capable de penser. Mais ce nouveau Prométhée, en

composant l'être intellectuel tiré tout entier du dehors, a précisément oublié tout ce qui dépend de l'*instinct*; les besoins internes, les appétits, les passions, le domaine du cœur, dans tout ce qui le touche. Or l'homme n'est pas seulement esprit pur, il est encore aimant, affectible ou passionné ainsi que l'animal. Examinons donc la nature de l'animal, pris parmi les vertébrés, ou ceux qui possèdent l'intelligence et l'instinct. Nous verrons la première venir de l'extérieur par l'instruction, le second du dedans, par le jeu de l'organisation.

Si vous accordez, dira Descartes et ses sectateurs, la pensée aux animaux, il s'ensuivra qu'ils auront une âme comme nous. Mais s'ils se conduisoient par raison, ils agiroient avec choix et liberté, et ne feroient pas tous de même dans des circonstances pareilles, ainsi que nous le remarquons. S'ils avoient le raisonnement, ils feroient des abstractions, et tireroient des conclusions générales, des axiomes sans lesquels on ne peut affirmer ou nier. S'ils possèdent la raison, le discours, comme on le soutient, il faut donc aussi leur accorder la science, la prudence et la sagesse qui fait discerner les causes, et le bien du mal. Les voilà donc pourvus du libre arbitre, et capables de pécher ou de mériter. On a donc tort de leur dénier les vertus de la volonté telles que justice, courage, tempérance, générosité? Que faut-il de plus, doit-on, avec Mahomet, leur faire un paradis? Et Leibnitz lui-même, dans sa *Théodicée*, ne pense-t-il pas que l'éternelle justice leur doive quelque rémunération de leurs infortunes? (*V.* Chr. Sommer, *Dissert. de pœnis brutorum*, resp. Eberhard, Iena, 1672, *in-4.º* et Joh. Frid. Mayer, *de Peccatis et pœnis brutorum*, Witteb., 1686, *in-4.º*; et Joh. Hermanson, *Dissert.* 1 *et* 2 *de peccatis brutor.*, Upsal, 1723, et 1725, *in-8º.*; Frid. Hermanson, *id. resp. Hedenberg*, Upsal, 1728, 8.º; et Joh. Frid. Schrader, *Orat. de simulacris virtutum in brutis animantib.* Helmstadt, 1691, in-4.º; et Joh. Hermanson, *Id. resp. Hedenberg*, Upsal, 1728, in-8.º et Joh. Frid. Schneider, *Diss. de brutorum religione*, resp. Weyhis, Hall., 1702, *in-4.º*; Joh. Gabr. Drechsler, *Diss. de sermone brutor.*, resp. Rechtenbach. Lips., 1673. *in-4.º*, etc.)

Comme beaucoup de personnes instruites refusent encore l'intelligence aux animaux, soit par un louable scrupule de religion, qui redoute de trouver dans ce sentiment la confirmation des hypothèses du matérialisme, ce qui n'est pas; soit par un orgueil philosophique qui croiroit nous ravaler en admettant les bêtes à une dignité presque humaine; nous devons citer des exemples bien évidens de cette intelligence surajoutée à l'instinct. Outre qu'ils seront faciles à constater, nous aimons les rapporter d'après des auteurs qui, loin de se piquer

de philosophie moderne, écrivoient au sein de la chrétienté, sous le règne même de l'Inquisition, à Rome, au XVII.ᵉ siècle.

Jean Faber (de l'Académie des *Lyncei*), dans son *Exposition des animaux de la Nouvelle-Espagne*, de Hernandez, parle ainsi de l'industrie des chiens. « Les aveugles qui vont mendier à Rome et ailleurs, de porte en porte, sont guidés la « plupart au moyen d'un chien de médiocre taille attaché « par une petite chaîne de fer. Il est leur conducteur dans les « rues ; dès le matin il les mène dans les différens quartiers « de cette grande ville, et les ramène le soir à la maison ; « ce compagnon si fidèle ne les quitte pas de toute la journée, « même quand on le détache de sa chaîne, après s'être un « peu écarté, il revient à la moindre voix de son maître et « tend son cou, sans murmure, à la chaîne. Il dirige ce pau- « vre au milieu d'une population si grande, et dans des lieux « très-éloignés, par le chemin le plus direct, sans détours, « et le ramène sans qu'il craigne jamais de précipiter son « maître en quelque trou. Pour prix de sa peine journalière, « quelle est sa récompense? un peu de pain trempé et d'eau « froide que lui donne le pauvre, et ce qu'il y a de merveil- « leux, il conduit celui-ci jusqu'à des églises situées hors de « Rome à la distance de plusieurs milles, comme à la basi- « lique de S.-Paul, sur la route d'Ostie. Lorsque l'aveugle « parvenu à une place publique plus éloignée, trouve plu- « sieurs rues, ou deux à trois, ce qu'il reconnoît par l'ouïe « (très-fine d'ordinaire chez les aveugles), ou par l'eau tom- « bant d'une fontaine, ou par le bruit des boutiques d'artisans, « s'il veut se rendre aux églises de S.-Pierre et S.-Paul, ou « à S.-Jean-de-Latran, éloignées de plusieurs mille pas et « dont la distance fait un triangle, sans demander le moin- « drement aux passans son chemin, le pauvre n'a qu'à tirer « la corde du chien vers tel ou tel côté, l'animal comprend « ce qu'on veut, et se dirige vers tel ou tel endroit, puis ramène « sans détour, le soir, son maître.

« Que si l'aveugle, dans une longue rue, a six ou sept « maisons dans lesquelles il va demander l'aumône plusieurs « fois la semaine et dire ses patenôtres, son chien, arrivé à « une des places publiques qu'il connoît parfaitement, ne « manquera pas de conduire l'aveugle à chacune de ces mai- « sons charitables. Pendant que le mendiant fait sa petite « prière, le chien se couche, et à peine entend-il le dernier « mot, qu'il se lève sans qu'on l'avertisse, puis conduit à « une autre porte.

« J'ai vu, non sans un grand plaisir mêlé d'étonnement, « que quand l'aveugle chante dans les rues, et qu'on lui jette « du haut d'une fenêtre quelque pièce de monnaie, le chien

« est tellement industrieux, qu'il court ramasser cette pièce « et l'apporte dans la petite tasse ou boîte que tient son maî- « tre, et si, par hasard, l'animal ne trouve pas la pièce, « un avertissement de la voix et du bâton du maître lui fait « redoubler ses recherches pour la découvrir. Si c'est du pain « qu'on jette, le chien, quoique affamé, se gardera bien de « manger ce pain, mais le présentant à son maître il attendra « qu'on lui donne sa part. . . . .

« L'un de mes amis avoit coutume de venir chez moi avec « un gros chien mâtin ; mais l'ayant prié de laisser cet ani- « mal à la porte, celui-ci observa que son maître, pour se « faire ouvrir, tiroit le cordon d'une sonnette, il imagina « donc, pendant que son maître étoit seul entré, de tirer « aussi le cordon de cette sonnette. Comme on ne savoit pas « qui sonnoit, un domestique vint ouvrir la porte et ne vit « que le chien qui se faisoit fête d'entrer. C'est ce dont nous « avons été plusieurs fois témoins et dont nous avons beau- « coup ri, en admirant l'intelligence de l'animal.

« Ce même chien, ayant fourré sa tête dans un grand pot à « graisse, pour le lécher au fond, et se trouvant pris dans ce pot, « tâchoit de s'en débarasser tout doucement avec ses pattes, « de peur de briser ce vase de terre, mais inutilement ; en- « fin impatienté, il le frappa un grand coup, pour se déga- « ger en cassant le pot.

« Cassien Putei, chevalier romain de Saint-Etienne, m'a « dit avoir vu, plusieurs fois, chez un prince de la famille des « Médicis, à Florence, un chien si bien instruit, qu'au « moindre signe de son maître, il faisoit tout ce qu'on lui « commandoit, servoit à table, apportoit les plats, rempor- « toit les assiettes, présentoit, sur une soucoupe d'argent, « un verre à pied plein de vin, si droit et avec tant d'adresse, « à son maître, qu'il n'en faisoit pas tomber une goutte, et « si celui-ci montoit à cheval, le chien présentoit l'étrier, etc.

« Tout le monde sait qu'on instruit des chiens à s'en aller, avec « de l'argent, soit au marché, soit à la boucherie, ou chez le « restaurateur, pour apporter des objets à la maison ; com- « bien d'autres cherchent un objet perdu avec la plus grande « sagacité et le trouvent ; ou sautent en mesure, ou tournent « la roue ou la broche, etc. Combien de perroquets, de pies, « et d'autres oiseaux, instruits à parler, chanter, etc. »

Pour preuve que l'animal réfléchit, voyez un de ces chiens coureurs, ou qui vont devant leur maître ; si le chemin se partage, et que l'animal ignore lequel on doit suivre, il s'arrête pour ne pas prendre une fausse route qui l'obligeroit à retourner sur ses pas. Qu'un fleuve soit trop large, qu'une proie soit trop haute pour que les sauts de l'animal lui permettent

ou d'y atteindre ; ou de traverser, il ne se fatigue point en vain ; mais si la distance lui paroît franchissable, il mesure ses efforts, il fait un bond si juste, la plupart du temps, qu'il atteint son but d'un seul coup. Qu'il agisse ainsi sans quelque perception et réflexion, cela paroît de toute impossibilité, à moins, qu'on ne suppose dit Jean Rai (*Synops. meth. animal.* Lond., 1693, *in*-8.º, p. 10), qu'il ne juge des distances, par quelque opération innée de trigonométrie.

« I'en ay ueu, dit Montaigne, le long d'vn fossé de uille, « laisser un sentier plain et vni et en prendre vn pire pour « eslongner son maistre du fossé. Comment pouuoit-on avoir « faict concevoir à ce chien, que c'estoit sa charge de regar- « der seulement à la seureté de son maistre et mespriser ses « propres commoditez pour le seruir ? et comment auoit-il « la cognoissance que tel chemin lui estoit bien assez large, « qui ne le seroit pas pour vn aueugle ? Tout cela se peut-il « comprendre sans ratiocination ? »

Plutarque rapporte qu'au temps de Vespasien, il vit, lui-même, à Rome, au théâtre de Marcellus, un chien savant qui contrefaisoit le mort, qui marquoit, en frappant la terre de sa patte, combien l'*as* ou le sou valoit de deniers, etc. ; mais celui que nous avons vu à Paris, en 1817, paroissoit plus habile encore. Les chevaux s'apprennent à faire aussi des tours d'adresse et d'intelligence, dont on rempliroit des *in-folio*. (*V.* Perès de Portillo, *de Cane lib. singularis et de equo ;* et J. Lipsius, *de Elephantis*, *cent.* 1, *epist.* 50; Ger. Meier, *Dissert. de logicâ brutorum*, resp. Stahl, Hamburg., 1696 ; et Steph. And. Mizler, *de Animalium syllogismo*, Vitteberg, 1697, in-4.º).

Or, ces instructions appartenant à l'intelligence, ou pénétrant du dehors dans le cerveau, ne sont pas de l'instinct. On parleroit donc inexactement en soutenant qu'un vieux renard matois a plus d'*instinct* qu'un jeune, encore niais, comme le sont les jeunes oiseaux également. Ce n'est nullement l'instinct qui se perfectionne en ces animaux ; nous l'avons vu incapable de perfection, puisque c'est un acte primordial de l'organisation. Aussi toutes ces études surajoutées à l'instinct originel du renard, de l'oiseau, etc., ne passent aucunement par transmission héréditaire dans leur race, comme le font les propensions primitives, telles que l'appétit du chat pour la chair, du loup et du chien pour la chasse, etc. Les animaux, en s'approchant de nous, participent à quelques rayons de l'intelligence qui nous fut départie ; mais en détournant leur instinct à notre profit, sans que l'animal y gagne réellement.

M. Fréd. Cuvier, qui a fort bien examiné le jeune orang-

outang, apporté vivant en Europe, établit qu'il est capable de généraliser ses idées, et de les abstraire par la force du raisonnement. (*Annal. du Mus d'Hist. nat.*, t. XIV, p. 58.)

Personne, assurément, n'ignore combien le chien prend d'attachement, de fidélité, souvent inviolable, à son maître, jusqu'à se précipiter dans les ondes, dans les gouffres les plus périlleux pour le sauver, et mourir de regrets ou de faim sur son tombeau. N'a-t-on pas vu, à Paris, il y a plusieurs années, un chien succomber de froid, de faim, de douleur, en hurlant continuellement sur un glaçon de la Seine, près duquel son maître s'étoit englouti dans les ondes? Rien ne put l'arracher de ce poste de fidélité, de dévouement héroïque, et la débâcle du dégel entraîna enfin, après trois jours et deux nuits, ce généreux animal dans les mêmes eaux où il avoit vu disparoître celui qu'il regrettoit avec tant de constance. Combien ont retiré, par leur courage et leur zèle, un maître d'entre des brigands? combien ont vengé sa mort par leur persévérance à poursuivre, attaquer, lacérer sans relâche les meurtriers, et livrer ainsi aux recherches de la justice par des aboiemens réitérés, dépositions irréprochables dans leur sincérité, les assassins de leur maître? et cependant, ce même maître fut souvent sévère pour cet animal : souvent il étendit une main douloureuse sur lui et le frappa du fouet. N'importe, la reconnoissance l'emporte chez lui sur l'injure; il caresse celui qui vient de l'outrager; il ne se venge qu'en lui prouvant son attachement inaltérable à la vie et à la mort.

Veut-on voir le combat *de l'instinct et de l'intelligence* dans ce même animal, battu pour avoir dérobé un lopin de chair; observez-le, tenté par la faim ou la convoitise d'un morceau friand? Il contemple cet aliment avec des yeux ardens de désirs; l'instinct de l'appétit se fait vivement sentir, la salive lui en vient à la bouche; le voilà prêt à saisir le morceau. Son maître est absent; personne ne le menace; mais au moment du crime, l'idée terrible du fouet se réveille dans son cerveau, alors il baisse la queue entre les jambes, il détourne tristement la tête et s'éloigne avec un chagrin manifeste.

Que s'il falloit prouver encore une intelligence d'acquisition chez les animaux à deux ordres de système nerveux (le cérébral et le ganglionique) ou les vertébrés, on verroit qu'ils la perdent tout comme l'homme, soit par l'ivresse, soit par des névroses. Ainsi, des chevaux, des chiens, des perroquets, des poules peuvent être enivrés par le vin et les spiritueux ou par des narcotiques; alors ces bêtes deviennent gaies ou comme folles, ne craignent plus les objets qui les effrayoient auparavant. Tous les pêcheurs savent qu'on enivre

façilement le poisson et qu'il se laisse prendre. Donc alors les sens sont émoussés, le sensorium intérieur est engourdi; l'on n'aperçoit plus les objets extérieurs sous le même aspect, ainsi qu'il arrive aux hommes pris de vin.

Pour dompter les faucons, l'on a soin de les forcer à veiller plusieurs nuits de suite; alors devenus tout hébêtés, on les apprivoise, on les dresse sans peine à la fauconnerie. On mêle de même de l'ivraie à la nourriture de plusieurs herbivores, des oies et canards sauvages, pour les stupéfier, les habituer à l'esclavage de la domesticité. Or, l'on sait que l'opium et tous les narcotiques portent principalement leur action sur le système nerveux cérébral.

L'animal qui reconnoissoit son maître, le caressoit ou lui obéissoit; le chien, le cheval, le bœuf, s'ils deviennent enragés, sont alors furieux, cherchent à dévorer, ou fuient les personnes qu'ils affectionnoient auparavant. Donc ils tombent dans un état analogue à celui de l'homme hydrophobe, maniaque, etc. S'ils perdent leur sens commun, ils en avoient donc un précédemment; sans doute, celui-ci est incomparablement moins parfait que dans l'homme; c'est, en quelque sorte, un œil terni, ridé, myope, à côté de l'œil perçant de l'aigle; mais il est si manifeste que ces animaux jouissent de quelque intelligence, qu'elle se mesure à peu près par le volume de leur cerveau et l'étendue de ses hémisphères, comparativement au volume de leur corps. *V.* Animal, Homme.

Il n'en est point ainsi de l'instinct pur: on n'a aucun moyen d'en mesurer les degrés ou l'étendue, puisque les plus foibles créatures, telles que les insectes, en paroissent le plus richement dotées, en compensation de l'intelligence qu'elles ne sauroient acquérir.

Que si l'on croit voir une perfection instinctive dans le chien, le bœuf, le cheval et les autres espèces domestiques qui ont le plus subi le joug de notre civilisation, par leur domesticité; l'on se trompe, car il est bien facile de faire voir, au contraire, combien leur instinct natif est détérioré malgré tant d'instructions. Que l'on abandonne ces esclaves privés à leurs seules ressources dans les forêts; comme ils seront foibles, maladifs, pauvres, incapables de se suffire à eux seuls, vis-à-vis des mêmes espèces sauvages! Voyez le loup, se mesurant avec un mâtin de plus forte taille, armé encore d'un gorgerin, et avec ses oreilles coupées; celui-ci redoute toujours le combat. Couchera-t-il sur la neige en hiver? se contentera-t-il d'une foible proie, ou même saura-t-il se la procurer à la course, ou par la ruse et l'audace comme le loup? Comment la molle brebis, le timide agneau

échapperont-ils à leurs ennemis et aux inclémences des saisons, aussi-bien que le nerveux mouflon des montagne, sou l'argali sibérien, qui sont la forte souche de nos humbles troupeaux? Tandis que les maladies assiégent ces bestiaux dans nos étables, et qu ils y perdent la finesse de leurs sens, l'instinct suffit aux êtres abandonnés à la simple nature, même dans leurs maladies s'ils en ont, et leurs blessures quand ils en reçoivent. Donc ils se détériorent par cette culture ; ainsi les arbres à fruits, devenus dans nos vergers plus délicats que les sauvageons, réclament les secours du jardinier.

§ VII. *Etudes de l'instinct dans l'homme intérieur pendant le cours de sa vie, comparativement avec les animaux. Du domaine du cœur et des passions, appartenances de l instinct.*

La même métaphysique qui n'observe que les facultés intellectuelles ou les qualités adventices, extérieures, apportées par les sens au cerveau, a fait nier l'existence de l'*instinct* dans notre espèce. A peine a-t-on du moins supposé qu'il s'en trouvoit quelque trace légère chez l'enfant. Comment auroit-on connu l'homme intellectuel, en négligeant les impulsions les plus profondes de notre âme, et les cordes secrètes qui émeuvent nos passions?

L'homme est un par le cœur, il est multiple par l'esprit. On trouve, en effet, chez les peuplades les plus barbares, nos mêmes sentimens naturels, mieux développés peut-être que parmi les habitans les plus civilisés de l'Europe. Mais combien de degrés d'intelligence! quelles disparités inouïes de coutumes, d'opinions, de manières, de procédés, résultats d'habitudes contractées par mille situations de climat, de société, de gouvernement, de religion, de modes, partout le globe! comment retrouver l'homme de la nature au milieu de tant d'accoutremens extérieurs qui le déguisent à lui et aux autres, jusqu'à en faire un monstre pour sa propre espèce! Il faut le découvrir dès les entrailles où la nature le crée, et où peut-être il commence déjà à se détériorer du type originel.

Priestley a dit, l'enfant naissant est incapable de terreur, il ne sait pas encore que le feu brûle, il ne connoît point le danger de la chute d'un lieu élevé. Où donc est l'*instinct* qu'on lui suppose? Mais il est facile de répondre que si le sentiment intérieur de ce jeune animal n'est pas averti ni ému encore par la foiblesse et l'imperfection des sens externes, il ne s'ensuit nullement que ce sentiment intérieur n'existe pas. Nous allons voir, au contraire, qu'il détermine tous les actes primitifs de l'organisme.

Prenons l'enfant sortant du sein maternel, au moment où

sa poitrine s'ouvre à l'air pour la première fois, et où ses regards essaient le jour; il se fait une secousse d'éternument comme s'il saluoit cette lumière et cette vie où il entre. S'il est libre de tous ses langes, s'il n'est point guidé par la main maternelle, vers le sein, laissez-le faire, il s'y tournera de lui seul, il saisira le mamelon, et par cet art innocent qu'inspire la bonne nature, ses petites lèvres sauront déjà faire le vide et aspirer le lait; tous les muscles de la déglutition et du pharynx tendus de concert joueront parfaitement sans être appris. A défaut de mère, qu'on présente le biberon ou le doigt, ce jeune être sucera pareillement. Les jeunes chiens et chats, quoiqu'ils aient leurs yeux fermés, se portent vers la mamelle.

L'époque de la dentition arrivée, il porte non-seulement ses doigts, mais des morceaux de bois ou d'autres objets solides dans sa bouche; il fait agir ses mâchoires pour presser, couper, ouvrir la membrane qui recouvre ses dents naissantes, et ce mécanisme facilitera leur sortie.

Epiez comment l'*instinct* guide ce jeune enfant dans le choix de ses nourritures ou de ses boissons. Est-ce d'abord du vin, des liqueurs fortes, des viandes, des ragoûts épicés que le goût demande? Nullement: c'est le lait, ce sont les fruits sucrés, douces pâtures que réservoit la simple nature à ces tendres êtres sur le giron de leurs mères.

Qu'il seroit charmant de conduire ainsi dans la vie une créature par les seules inspirations de son instinct! Combien de grâces enfantines et ingénues écloroient dans ce cœur neuf et parleroient une langue qui ne seroit jamais mensongère! quelles vérités naïves exposeroient également et le bien et le mal, comme ils naîtroient dans cette âme humaine! Comme l'organisation se déploieroit dans la plénitude de sa beauté, fleuriroit dans toute sa vigueur originelle aux époques fixées par la nature, tel qu'on nous peint Adam se levant aux regards de la création, le premier sur la terre. Quelle joie, quelle force de santé circuleroient dans ces membres moulés en toute liberté, et que jamais n'auroient déformés ni les entraves du maillot, ni les vêtemens serrés, ni flétris tant d'habitudes contraintes, et de manières esclaves sous la férule des pédagogues! Nous serions, dit-on, enfans gâtés, corrompus, ou libertins par tant d'indépendance qui nous permettroit d'assouvir toutes nos volontés! Si l'on juge, en effet, par la bonté et la sagesse de tant de gens *bien élevés*, que nous avons gagné davantage à la servitude, j'ignore ce qu'on peut redouter désormais de la nature; certainement elle ne produiroit jamais d'elle seule les attentats exécrables sortis de cette belle école: elle ne dicte nulle part aux monstres même ni

les poisons, ni les infamies infernales que la seule raison humaine pouvoit inventer. *V.* Homme.

Au contraire, l'*instinct* ne porte point au mal. Voyez tous ces actes qui produisent si naturellement le bien-être chez les animaux ; ils émanent de cette impulsion; ainsi les jeux des petits animaux, des chiens, des chats, des chevaux, des oiseaux ; le sommeil, le *far niente*, le non-penser, les délassemens pendant lesquels l'horloge du corps marche d'elle seule sans travail et sans effort, prouvent cette tendance tout innocente.

Mais plus l'intelligence s'accroît avec l'âge et l'expérience, plus, au contraire, l'*instinct* diminue, s'éteint, soit faute d'être employé, soit parce qu'on le comprime. Aussi l'observe-t-on bien dans l'animal, l'enfant, la femme ; tous ces êtres tendres en qui l'action devance la réflexion, jouissent de ces impulsions plus vives et plus naïves que l'homme, être souvent factice et faux, habitué à tout déguiser par étude à lui-même, et aux autres dans la société, pour son intérêt.

L'instinct limite ses opérations à la conservation, soit de l'espèce, soit de l'individu ; voilà pourquoi tous nos actes, qui n'ont point un rapport immédiat avec ce but, peuvent être libres, résultans de notre volonté arbitraire et sans passions ; mais pour peu que notre intérêt soit touché (et il y a les intérêts d'amour-propre, outre ceux de l'existence et de la fortune); l'instinct s'éveille, il parle hautement le langage de l'affection, celui du sentimeut vrai, ou du moins il se déguise difficilement.

Toutes nos passions, le domaine du cœur, dans ce qu'elles ont de noble ou de vil, appartiennent donc également à l'*instinct* pur ou modifié. Certes, tout homme tend à soi, mais l'avare entassant des trésors dont il ne tirera jamais d'utilité, pousse à l'excès une direction *instinctive* qui, modérée, seroit salutaire. Il en est de même du ressentiment ou de la vengeance des offenses, et de l'ambition la plus dévorante des passions.

Ainsi l'instinct est aveugle, il agit par besoin, par des désirs, des affections de colère, de crainte, d'espérance, d'amour ou de haine sans être éclairé, chez les animaux; mais telle est la coordination de ces êtres que n'y mêlant rien de leur volonté, pour l'ordinaire, ils se trouvent bien de ces impulsions toujours régulières, et s'arrêtent lorsqu'elles sont satisfaites. Il n'en est pas de même de l'homme ; car si les penchans de l'*instinct* le poussent à la nourriture, à la propagation, à l'étude, à la domination ou la primauté, etc., il y ajoute presque toujours l'effort de sa volonté; il outre-passe ainsi le simple but, et, de l'*instinct* conservateur, il en fait

l'instrument de sa destruction trop souvent, à cause du plaisir attaché à ces actes de la nature.

En effet, quoique les parties génitales internes, les ovaires, les testicules reçoivent leurs nerfs du grand sympathique, par conséquent, quoique leur action soit indépendante de notre volonté, et appartienne surtout à l'*instinct*, cependant l'influence volontaire de l'imagination, l'approche des sexes et d'autres causes d'excitation sollicitent les actes de l'instinct au-delà des besoins naturels; toutefois la nature montre encore ici des directions salutaires.

Qui ne connoît ces préférences involontaires de deux personnes de différens sexes qui s'attirent, se recherchent sans savoir pourquoi, plutôt que d'autres qui se haïssent à la première vue?

Odi et amo; quare id faciam fortasse requiris;
Nescio, sed fieri sentio et excrucior,

CATULL.

Or ce n'est certainement pas toujours la beauté qui nous attire, mais une harmonie secrète, soit du tempérament et de l'âge, ou toute autre consonnance de sensibilité, de goûts, d'analogie dans les affections, qui met subitement à l'unisson des êtres qui ne s'étoient jamais vus auparavant. Ce sont comme deux cordes vibrées qui résonnent harmoniquement. (Keppler, *Harmon. cœlest.*, *l.* IV, *c.* 2.)

Il est des nœuds secrets, il est des sympathies,
Dont par le doux rapport les âmes assorties
S'attachent l'une à l'autre et se laissent piquer
Par ce je ne sais quoi qu'on ne peut expliquer.

CORNEILLE.

Et de même, tout ce qui exalte nos sentimens intérieurs, développe les actes de l'*instinct* naturel ou le jeu primitif de l'organisation. Qui ne s'est pas surpris quelquefois dans ce tendre enchantement où nous plonge une musique ravissante? Quelles pensées fécondes nous entraînent alors vers les objets de nos amours! Le guerrier s'anime ou saisit ses armes; le poëte, le peintre, s'inspirent et composent; le géomètre lui-même, comme l'illustre Lagrange, descend dans les profondeurs des mathématiques; chaque être suit sa voie primitive dans ce délicieux enthousiasme qui séduit tous les cœurs, où l'on ne s'appartient plus, où l'on est tout à la nature.

Pourquoi dit-on que les animaux suivent mieux la simple raison que l'homme (Hier. Rorarius, *quòd bruta meliùs utantur ratione homine*, et le Dialogue de Plutarque, *que les bêtes brutes usent de la raison*, etc.), si ce n'est parce qu'ils ne trans-

gressent pas les lois de ce bon *instinct* qui les dirige dans l'ordre le plus naturel ? Quand ils ont satisfait aux besoins de la nourriture et au sentiment de l'amour, on ne les observe point, comme l'homme, se plongeant dans des excès ruineux pour la vie ; on ne voit jamais des mères dénaturées abandonner leurs petits à la brutalité d'une nourrice étrangère; nul animal ne succombe à ces étranges folies qui précipitent l'homme en tant de périls, de guerres, de crimes, et toutes les dépravations des plus exécrables extravagances. L'animal n'asservit point son semblable, et celui-ci ne seroit jamais assez lâche pour se plier à cet esclavage ; car s'il obéit à l'homme, ce n'est qu'après avoir été séduit et alléché par mille appâts dès l'enfance. L'animal est vrai dans ses sentimens et dans ses actions, tandis que l'homme se déguisant et contredisant son cœur, il devient l'arsenal de toutes les perfidies et de toutes les noirceurs. Cette raison factice, dont nous nous enorgueillissons tant, qu'est-elle auprès d'un *instinct* toujours sûr et fidèle ? Ne se trouble-t-elle pas à la moindre émotion d'amour, de haine, et de mille autres affections ? Ne s'obscurcit-elle pas par l'ivresse du vin, celle du plaisir ; celle plus dangereuse encore de l'ambition et du pouvoir, de telle sorte qu'aucun homme peut-être, ne sut y résister pleinement ?

Que la nature a donc sagement fait de confier au seul *instinct*, les actes les plus importans de l'économie et de la reproduction ! Laissez l'homme maître de diriger ses impulsions naturelles à son gré, vous le verrez bientôt en abuser étrangement ; il ne mettra plus de frein à ses délices et à ses passions; il bouleversera tout. Cet être insatiable et dominateur, dans son avidité, ne saura s'arrêter sur rien ; et dans ses maladies, fruits inévitables de tant de débauches, la crainte de la mort, le tourment de la douleur, l'impatience, le précipiteront dans l'abîme même qu'il vouloit éviter.

Il falloit donc que la nature nous garantît de nous-mêmes ou de l'incapacité de notre raison, dans ces choses capitales qui concernent notre conservation : il en dut être de même dans la reproduction de l'espèce. Aussi, la femme, la mère est l'être le plus instinctif de la nature, puisqu'elle fut chargée d'un dépôt sacré, de la perpétuité des espèces. Voyez quels nouveaux sentimens germent tout à coup dans cette jeune fille qui sembloit si indifférente, et dans cette fauvette volage que rien ne pouvoit fixer : la voilà qui prépare d'avance un nid chaud et mollet ; elle y dépose ses œufs, et pleine d'une douce espérance, elle les échauffe sous sa poitrine ; elle périroit plutôt de faim que de les abandonner. A peine sa couvée est éclose, quelle tendre sollicitude pour ses pe-

tits ! Comme elle leur distribue la becquée ! Comme elle a soin de les garantir de la pluie ou des animaux nuisibles, de les soustraire aux regards de l'homme ; et si celui-ci lui dérobe une si chère famille, comme elle remplit les bocages de ses gémissemens ! Qui ne connoît ces beaux vers ?

Qualis populeâ mœrens philomela sub umbrâ,
Amissos queritur fœtus quos durus arator,
Observans nido, implumes detraxit. At illa
Flet noctem ramoque sedens miserabile carmen
Integrat, et mœstis latè loca quœstibus implet.

Femmes qui ne dédaignez pas d'écouter encore ces impulsions saintes de la nature, quels frémissemens de tendresse n'éprouvez-vous pas en approchant votre fils de votre sein ! Comme le mamelon s'élève au-devant de sa bouche, et y lance le lait ! Il semble que la vie ruissèle de la poitrine de la mère, dans son fils ; qu'une même âme anime deux corps, comme dans les plus ardens transports de l'amour ; mais l'amour maternel a un caractère plus auguste et plus vénérable ; je crois que les lions mêmes le respecteroient dans une Mérope, comme on le raconte d'un lion, à Florence. Et quel monstre, en effet, ne sent pas retentir le cri de l'instinct au fond de ses entrailles ?

Pourquoi donc, répliquera quelqu'un, voit-on des truies, des lapines et d'autres mères qui dévorent leurs petits naissans, et qui même en contractent assez souvent l'habitude ? Ce fait n'est-il pas ennemi de tout instinct de maternité ? Pas autant qu'on le pense.

Nous avons remarqué d'abord que ces mères ne dévorent leurs petits qu'après avoir été inquiétées ou épouvantées, dans l'état de domesticité (car nous ignorons si ces mêmes faits ont lieu dans l'état sauvage). Or il est reconnu que cette frayeur d'une mère, incapable de garantir une nombreuse lignée de toute atteinte, tarit son lait ; le désespoir succède à l'extrême sollicitude ; elle devient barbare par excès d'amour maternel. S'il est vrai que des sauvages préfèrent manger leurs vieux pères plutôt que de les abandonner à de féroces ennemis, je dis que c'est encore un de ces sacrés *instincts* de la nature qui dirige les êtres, dans les grandes calamités, à choisir entre un moindre mal et un plus terrible. Il est moins cruel pour une mère de donner à son enfant ses entrailles pour tombeau, que de le voir périr de faim, ou abandonné : tout ce qui ne peut servir à l'espèce, doit retourner à l'individu, selon l'ordre naturel.

L'état de gésine et tout ce qui se rapporte à la reproduction, est d'ailleurs ce que la nature revendique elle seule avec

le plus d'énergie, et ce qu'il est plus dangereux de contrarier. Il existe même des destructions particulières qui ne sont encore que des développemens de l'*instinct*. Ainsi, les poules-d Inde et d'autres gros oiseaux qui doivent couver beaucoup d'œufs pendant plusieurs semaines, sans être aidés par les mâles, comme chez toutes les races polygames, ne pourroient pas, dans l'état sauvage, pourvoir à leur nourriture alors; elles mangent donc, au besoin, quelques-uns de leurs œufs. On dit aussi que parmi les œufs d'autruche, ceux qui n'éclosent pas encore, servent de première pâture aux jeunes autruches écloses au milieu des arides déserts. Ainsi, la nature proportionne les choses avec prévoyance, par d'autres *instincts* qui semblent contraires à ses lois régulières, mais n'en sont qu'une voie plus détournée.

En reprenant l'homme, nous voyons l'*instinct* s'affoiblir surtout après l'époque de la jeunesse et de l'amour, comme si la nature nous préparoit à notre destruction, en nous confiant désormais à notre seule expérience acquise. Chez l'animal, le corps maîtrisant l'esprit, c'est l'*instinct* qui dirige principalement la vie jusqu'à son terme; mais l'homme, surtout celui qui a le plus d'intelligence, se sert de celle-ci pour dompter le corps dans ce que ses inclinations instinctives peuvent avoir de contraire à ses vues. Ainsi Socrate étoit né, selon le physionomiste Zopyre, stupide et voluptueux ou porté à l'incontinence; il sut cependant se vaincre tellement que ses propensions ne paroissoient plus au dehors, bien que le philosophe avouât qu'il en sentoit les germes au dedans. L'animal ne sauroit se dominer par ses propres efforts, et ne le tente pas; c'est par les coups, les privations et les menaces que nous le forçons seulement à changer, mais toujours le naturel repousse dans l'intérieur, et si l'on cesse de comprimer le ressort de la crainte, l'*instinct* primitif se relève de nouveau.

Naturam expellas furcâ tamen usque recurret.
Chassez-le naturel, il revient au galop.

Tout homme ne sent que trop souvent en soi, le combat de ses deux natures, dans toutes les contrariétés. Il se sent double, avec Platon, saint Augustin, Bacon, Léibnitz, Buffon, etc.; ainsi, Médée entraînée au crime, voit le bien et l'approuve sans être assez forte pour le suivre; et saint Paul se plaint de la loi de ses membres qui s'oppose à celle de son esprit. Tantôt l'instinct naturel prend le dessus, tantôt la volonté extérieure domine. L'homme ainsi distrait et partagé ne fait rien qu'à moitié, rien que d'imparfait; mais s'il peut réunir dans la même direction ses deux natures, il devient un et simple : comme il marche alors dans sa force

et sa plénitude ! avec quelle supériorité il se manifeste il ajoute la puissance de la passion à la lumière de la raison; il semble voler à son but, tant sa vocation l'y transporte impérieusement, et tout s'opère avec une perfection inimitable. On voit ici la différence entre l'homme de génie et celui qui ne possède que l'art.

La plus forte compression que l'homme puisse donner à son *instinct*, est celle du mépris de la mort; aussi est-il le seul être de la nature, susceptible d'un suicide volontaire. On conçoit que des animaux s'entre-battent soit par rivalité de nourriture, soit pour les jouissances d'amour, et même qu'ils s'exposent à la mort par attachement soit pour leurs petits, soit pour ce qui les nourrit; mais aucun d'eux ne place comme l'homme, l'estime publique ou l'honneur et d'autres motifs plus frivoles, au-dessus de sa vie, volontairement et par héroïsme (*V.* HOMME). Aussi, qu'on affoiblisse l'intelligence ou la volonté qui opprimoient cet *instinct* de conservation, il ressuscite aussitôt; il reprend les rênes de la machine organique, pour empêcher sa destruction. Dans ces jours de deuil de la Saint-Barthélemy, des assassins entrent pour massacrer l'amiral Coligny; ce vieillard vénérable s'avance et leur découvre hardiment sa poitrine; il ne craignoit point la mort; le seul Besme qui ose poignarder ce héros sans défense veut ensuite précipiter son cadavre par la fenêtre; mais à ce moment, un reste d'instinct naturel se réveille par la perte de connoissance du cerveau; les jambes se roidissent, s'accrochent avec force à la croisée pour éviter une chute meurtrière. En conclura-t-on, comme le firent les assassins, que Coligny n'avoit qu'un faux courage ? Il ne pouvoit être le maître, dans la défaillance, des mouvemens automatiques de la nature; mais il avoit montré toute la fermeté morale qui peut dépendre de l'homme, tant qu'il posséda son intelligence.

§ VIII. *De l'Instinct dans les maladies, et de ses directions salutaires.*

Quand on n'auroit aucune preuve d'*instinct* dans l'homme en santé, elles ne manqueroient pas à l'état de maladie, comme on l'observe par toutes les directions des *forces médicatrices* que le médecin doit prendre pour guides. *Quò natura vergit eò ducendum est*, dit Hippocrate *Voyez* NATURE.

Cherchons le principe de ces forces. Le bien-être de la santé résulte de l'équilibre à peu près parfait ou de l'harmonie de toutes nos puissances et des fonctions de nos organes; mais si quelque partie devient ou trop foible ou trop forte,

ou même désordonnée, l'unité n'existe plus, et le concert est troublé par quelque effort dissonant dans notre économie.

En effet, notre système nerveux aperçoit les modifications de l'état du corps, ou diverses sensations internes. Selon notre tempérament, nous recevons naturellement des impressions habituelles qui forment nos dispositions. Ainsi le bilieux sera colérique, le lymphatique inerte; pendant l'ivresse, le système nerveux sera plongé dans un délire ou gai ou furieux, suivant la nuance de la complexion. Que les vésicules séminales soient gonflées de sperme, elles allumeront la concupiscence et susciteront des idées voluptueuses jusque dans les songes. Il naîtra d'autres impressions d'un cancer à la matrice, d'un squirrhe au pylore, d'un amas de bile ou de mucosité intestinale, d'un désordre organique du foie ou de tout autre viscère.

Mais bien souvent ces impressions internes encore foibles dans leur origine, ne sont point parvenues clairement à notre cerveau, et nous n'en avons pas la connoissance, qu'elles sont déjà ressenties par la conscience intime, et quelquefois révélées dans le silence du sommeil, ou l'absence des distractions extérieures. Une personne songeoit qu'elle traversoit une rivière et sentoit l'eau froide qui glaçoit ses jambes; elle se réveille et trouve ses jambes découvertes hors du lit. De même un homme, dit Galien (*lib. de Præsag. quæ ex somn. ducunt*), rêve que l'une de ses cuisses est devenue de pierre, et quelques jours après, cette cuisse devient paralytique. Pline rapporte aussi que Cornélius Ruffinus rêvant qu'il avoit perdu la vue, se réveille aveuglé par une amaurose subite (*Hist. nat. l.* 7, *c.* 50).

Rien n'est plus fréquent que ces sortes de divinations chez les personnes très-nerveuses, comme les hypocondriaques, les femmes hystériques, les individus goutteux, les épileptiques, etc. Ils présagent, soit en songe, soit même éveillés, tantôt un paroxysme imminent de leur maladie, tantôt quelque autre désordre de leurs fonctions. Ainsi, l'imagination qui se frappe tout à coup d'elle-même, comme de maladie, de mort, etc., devient souvent un avertissement sérieux de prévoyance ou une sensation interne de ce qui nous menace sourdement en nous-mêmes (*V.* Imagination).

Un officier, à l'hôpital du Val-de-grâce, malade d'un squirrhe à l'estomac, s'écrie tout à coup en pleine connoissance, qu'il voit la mort, qu'elle entre par la fenêtre, et il supplie qu'on ferme cette croisée; un instant après il expire. Une femme travailloit tranquillement; il lui vient dans l'esprit le souvenir d'une personne paralytique qu'elle a vue; aussitôt son bras tombe en paralysie, et celle-ci s'étend à toute la moitié du corps.

Combien de délires, dans les fièvres ataxiques et les adynamiques, ne présentent-ils pas de spectres hideux et effrayans qui dénoncent la ruine des l'économie animale et une destruction prochaine? au contraire, si ces images sont plus gaies, elles présagent la guérison. Ces êtres fantastiques de l'imagination, sont le produit des commotions nerveuses internes qui excitent l'*instinct*, et qui soulèvent des idées analogues à l'état du corps. Il ne faut donc point les mépriser entièrement, puisqu'elles offrent l'image de nos dispositions intérieures. *Inest aliquid sapientiæ in summo delirio*, dit Boërhaave, *morb. nerv.* Qu'il y ait un archée qui préside à l'économie, selon van Helmont, ou qu'on nomme cet *instinct*, âme, nature, ἐνορμῶν, avec Hippocrate, ses directions n'en doivent pas moins être consultées.

Comme c'est principalement sur les organes digestifs que l'instinct exerce son empire, parce que les ramifications du système nerveux ganglionique ou sympathique y jouent le premier rôle; aussi, ses affections se manifestent surtout par des appétits divers. Quand on se sent la bouche pâteuse le matin et de l'anorexie ou défaut d'appétit, on cherche ce qui plaît le mieux; l'instinct guide alors (Wigan, *Philos. p.* 58); on désire en cet état, des choses acides ou piquantes pour réveiller le goût. Les salaisons, dans les fièvres intermittentes, désirées avec passion par l'instinct des malades, leur ont été très-utiles, selon l'expérience (Schelhammer, *Ars med. tom.* 3, *p.* 287, Helwig, *Obs.* 155 et *Ephemer. nat. cur. an* X, *obs.* 59, et *Breslau. sammlung*, 1724, p. 440). Trioen ne les a pas trouvées moins salutaires en d'autres maladies aussi, comme l'avoit déjà remarqué Alexandre de Tralles (*lib.* XII, *p.* 748, etc.); de là, l'institution de la *dryniphagie*, ou de la nourriture de substances âcres, et de la *xérophagie*, ou nourriture de substances sèches, recommandées en diverses affections par plusieurs savans médecins de l'antiquité.

Nous avons beaucoup d'exemples de ces *envies* salutaires de l'instinct dans les maladies. Un homme tomboit en consomption, il lui prend un désir violent de ne se nourrir que d'huîtres, et il reprend ses forces presque à vue d'œil (Tulpius, *Obs. l.* 2, *c.* 8). Un phthisique désire des fraises qui lui causent un bien-être manifeste (Daniel, *Beytræge*, etc., p. 88); elles guérirent plusieurs accès de goutte à l'illustre naturaliste Linnæus, qui les cherchoit avec délices alors. La bière qu'on refusoit à un hydropique ascite, devint pour lui un diurétique si puissant qu'il enleva cette maladie (Pechlin, *Obs. lib.* 1, *obs.* 63). Un individu atrophié, a la fantaisie de sucer des citrons; il en mange jusqu'à quatre livres et il guérit (Panarola, *Pentecost. l.* 2, *obs.* 38). Degner a eu une dysenterie bi-

lieuse enlevée par une débauche de groseilles que fit le malade, à l'insu de son docteur; un autre dysentérique ayant aussi une fièvre adynamique, dévore des cornichons au vinaigre, et il est sauvé (Œhme, *Med. l.* 2, *p.* 59); un autre mange beaucoup de choux (Fabricius, *Sciagraphia butisbacens.* p. 32. Gassendi, dans *la vie de Peyresc*, *p.* 21, cite une guérison analogue par des potirons). La bière légère devient une boisson très-désirée et utile dans des fièvres aiguës, selon Hagedorn (*centur.* n.° 49), et nous en avons l'expérience aussi par nous-mêmes.

Nous renverrons une foule considérable d'autres faits analogues aux auteurs qui en ont traité avec détail (van Swieten, *Comment.* tom. 2, p. 231; Marcell. Donat., *Hist. mirab.* l. VI, c. 5; Bohn, *Offic. med. dupl. diss.* 3, n.° 6; Brunner, dans Daniel, *Beytræge* 11, p. 96, Apperley, *Essay of Societ. Edimburgh*, tom. V, *part.* 2, n.° 46, *obs.* 185, etc.). Quoique nous ne croyions pas à la nécessité de souscrire à toutes les envies des femmes enceintes, il est certain cependant que leur économie dénonce souvent de vrais besoins par ces appétits dépravés (*V.* Géophages).

Les goutteux entrent souvent en colère; n'est-ce pas une indication de l'instinct pour expulser le mal et prendre de l'exercice? On sait, en effet, combien celui-ci est salutaire contre l'arthritis. Un paralytique sent réveiller son goût pour la chasse, et ses efforts répétés amènent sa guérison; un homme, fatigué d'une fièvre quarte interminable, se met en débauche, revient ivre, et après avoir cuvé son vin, se trouve guéri; un autre avoit un long flux de ventre qu'aucun remède n'arrêtoit, il lui prend fantaisie de vomir et le voilà guéri; un épileptique égratigne volontairement ses jambes qui étoient variqueuses, il en coule beaucoup de sang noir, et il est délivré de ses attaques; une femme avoit, depuis plus de trois ans, une fièvre quarte rebelle au quinquina et à tous les remèdes; elle devient enceinte, avorte sans cause connue, et elle est guérie (Lanzoni, *Obs.* 284). Combien de métastases, de transformations de maladies en affections extérieures plus légères, qui s'établissent spontanément et par des impulsions instinctives! Un homme éprouve une céphalalgie depuis long-temps, et qui ne cède à aucun remède; il sent une démangeaison au nez, s'écorche avec un vif plaisir, et le sang qui ruissèle le débarrasse. (Mich. Alberti, *De salubritate morbor.;* Rhodius, *cent.* 2, *obs.* 41, etc.)

D'où partent tous ces actes, car il est manifeste qu'ils ne naissent point du raisonnement, qu'ils s'élèvent parfois contre lui? Ils sont suscités sans doute par des stimulans internes du corps qui aspire à reprendre l'équilibre, l'harmonie de la

santé. Ces instincts se trouvent aussi purs et aussi salutaires chez les fous, les idiots, les enfans, les animaux, que chez l'homme le plus raisonnable, le plus intelligent. Il semble même au contraire, que le concours de l'entendement tyrannise l'instinct, veuille l'assujettir à des lois qui ne sont pas les siennes; il lui faut toute son indépendance, c'est pourquoi il opère plus sincèrement le bien, dans les pertes de connoissance ou le délire et chez les sots, que par la présence de la raison qui distrait les forces de l'économie animale en les attirant au cerveau.

Les efforts instinctifs n'ont donc pas besoin d'être dirigés; ils suivent la loi suprême qui préside à l'organisation et à la vie des êtres animés; ils opèrent par des sentimens, des passions, des appétits ou des aversions, sans délibérer, sans le concours de notre volonté réfléchie, mais ils n'en agissent que plus sûrement. Tournefort, voyageant dans les montagnes escarpées de l'Orient, sur un cheval, lui abandonnoit toujours les rênes dans les pas les plus difficiles; il avoit observé que cet animal posoit le pied bien plus sûrement quand on ne le guidoit pas, et qu'il sentoit mieux son aplomb lui-même que le cavalier. Pareillement, l'instinct fait ce qui lui convient, il sent mieux tout seul ce qui le gêne, que ne feroient tous les raisonnemens du monde. Il est donc souverainement nécessaire de l'étudier et de le suivre; c'est le seul flambeau qui nous puisse conduire dans ces obscurs méandres de l'organisation et les profonds mystères de la sensibilité et de la vie. (*V.* NATURE, VIE.) (VIREY.)

INSTINCT. Nom que l'on donne à cette puissance intérieure qui fait agir immédiatement les êtres qui en sont doués, à l'une de ces deux sources d'actions que possèdent l'homme et les animaux *intelligens*, enfin, à la seule dont jouissent les animaux qui ne sont que *sensibles*, ceux que je nomme *apathiques* n'en ayant en eux d'aucune sorte. Cette puissance intérieure, reconnue depuis long-temps comme amenant et dirigeant les actions des animaux, leur fut généralement attribuée, et on lui opposa ce qu'on nomme la *raison* dont on fit l'apanage exclusif de l'homme; mais de part et d'autre, on fut dans l'erreur à l'égard de ces objets, leur source et leur nature n'ayant point été connues.

L'*instinct* est, dans tout être sensible, le produit d'un *sentiment intérieur* qu'il possède; sentiment très-obscur qui, dans certaines circonstances, l'entraîne à exécuter des actions à son insu, sans détermination préalable, sans l'emploi d'aucune idée, et par suite, sans la participation de la volonté: telle est, pour moi, la véritable définition de l'*instinct*.

Tout être sensible, c'est-à-dire, doué de la faculté de sentir, et ce n'est que dans le règne animal qu'il en existe de cette sorte, possède un *sentiment intérieur*, dont il jouit sans le discerner, qui lui donne une notion très-obscure de son existence, ou autrement, qui constitue en lui le sentiment de son être, et qui y donne lieu à ce *moi* si connu de nous, parce que nous avons le pouvoir d'y donner de l'attention.

Ce sentiment intime d'existence, en un mot, ce *moi* en question nous étoit bien connu, comme je viens de le dire; mais le *sentiment intérieur* qui y donne lieu, constituant une puissance, d'une part, susceptible d'être émue par tout besoin senti, et de l'autre, capable de faire agir immédiatement, ne me paroît avoir été reconnu par personne avant moi. On ne s'en occupa point; on n'en rechercha ni la nature, ni la source; et l'*instinct* demeura pour nous un effet aperçu, provenant d'une cause ignorée, reléguée avec tant d'autres, parmi les mystères de l'organisation, supposés impénétrables.

Pour parvenir à connoître la puissance intérieure dont il s'agit, il falloit donner de l'attention au produit naturel de cette *connexion intime* de toutes les parties d'un système nerveux déjà assez avancé dans sa composition, pour que toutes les parties de l'individu en reçussent des branches; il falloit remarquer que cette connexion fait nécessairement participer l'individu entier au moindre ébranlement excité dans ce système; il falloit encore reconnoître que toutes les parties de ce même système aboutissant généralement à un foyer particulier, il devoit résulter de l'extrême mobilité du fluide subtil qu'elles renferment, que la moindre agitation de ce fluide en produiroit une au foyer commun, et que, par lui, cette agitation se propageroit aussitôt dans l'être entier, se répercutant de tous les points jusqu'au foyer même, siége du *sentiment* intérieur et obscur qui résulte de cet ordre de choses; enfin, il falloit concevoir que tout besoin ne devient tel qu'à l'instant où l'objet qui manque à l'individu, ou celui qui le gêne ou lui nuit, a excité un mouvement quelconque au foyer dont il vient d'être question; et qu'alors, seulement, le besoin est ressenti.

Il me reste à montrer comment le *sentiment intérieur* est averti d'un besoin quelconque, c'est-à-dire, par quelle voie tout besoin lui parvient et l'émeut. Pour cela il faut se rappeler que le foyer des sensations est le même que celui qui est le siége du *sentiment intérieur*; et que le foyer de l'esprit, qui en est séparé, communique, par une voie courte, avec celui des sensations. Les choses étant ainsi, il est évident que les besoins qui appartiennent aux sensations, parviennent

facilement au *sentiment intérieur* par la sensation elle-même ; car si je me brûle inopinément, la douleur aura bientôt amené le besoin de m'y soustraire, et parvenant au *sentiment intérieur*, ce dernier en sera ému aussitôt. Il en est de même de tous les autres besoins de l'ordre des sensations. Quant à ceux qui appartiennent à l'ordre des pensées, et qui sont appelés *moraux*, l'esprit, les ayant jugés, en transmet aussitôt l'impression au *sentiment intérieur*, qui, à l'instant, dirige les actes à exécuter, même ceux de l'intelligence. On sent assez qu'il en est ainsi des besoins qui appartiennent à l'ordre des sentimens ; ordre qui embrasse les penchans et les passions. Or, ces derniers étant des produits du *sentiment intérieur* même, donnent lieu aux besoins de l'ordre dont il s'agit, lesquels sont aussitôt ressentis par le *sentiment intérieur* qui s'en trouve proportionnellement ému (*V.* l'article HOMME). Je distingue donc les besoins en trois ordres : ceux de l'*ordre des sensations*, ceux qui appartiennent à l'*ordre des pensées*, enfin, ceux qu'embrasse l'*ordre des sentimens*. Je n'en connois aucun qui ne se rapporte à l'un de ces ordres.

Il étoit, sans doute, difficile de réunir toutes ces considérations par la pensée ; mais il falloit le faire, parce qu'elles s'enchaînent, qu'elles sont dépendantes, et qu'elles concernent un phénomène organique très-compliqué dans ses causes et son mécanisme. En effet, les phénomènes divers que produit le *sentiment intérieur*, ceux qui constituent la *sensation*, enfin, ceux qui appartiennent à l'*intelligence*, sont dans le même cas; et comme ce sont des phénomènes organiques, conséquemment des phénomènes physiques, et que la nature n'en sauroit produire d'aucun autre ordre, quelque compliquées que soient leurs causes, elles sont susceptibles, néanmoins, d'être saisies; et l'homme ne peut avoir de moyens que pour reconnoître celles-là.

Cet éclaircissement donné, je reviens au *sentiment intérieur*, dont ici la considération est importante ; et je dis qu'il constitue une véritable puissance, puisque, dès qu'un besoin l'émeut, ce sentiment a la faculté de faire agir immédiatement. Il est, effectivement, susceptible d'être ému par tout besoin ressenti ; et, dès-lors, sans le concours d'aucune pensée, d'aucune volonté, d'aucune cause hors de lui, il fait agir sur-le-champ, et fait exécuter l'action propre à satisfaire au besoin éprouvé, ou au moins, celle qui y tend directement.

Pour qu'une sensation puisse parvenir à donner une idée, et pour que tout acte quelconque de l'intelligence puisse s'exécuter, l'*attention* est préalablement nécessaire ; au contraire, relativement à tout acte de l'*instinct*, l'attention n'a jamais besoin d'être employée, et ne l'est pas effectivement.

Les faits qui appartiennent au *sentiment intérieur* sont donc d'un ordre particulier, très-différent de ceux qui donnent lieu aux sensations et aux actes de l'intelligence.

Ainsi l'*instinct* n'est pas, comme on l'a cru, un flambeau qui éclaire; puisque les actes qu'il fait exécuter ne sont jamais le résultat de pensées délibérantes, de préméditations, de jugemens qui les terminent, en un mot, de déterminations constituant des actes de volonté. Les actes de l'*instinct* sont, au contraire, des effets toujours parfaitement proportionnels aux causes qui y donnent lieu, ce qui assure leur rectitude; tandis que les actions qui, comme celles que fait exécuter la volonté, résultent d'un jugement, sont toujours exposées à l'erreur, quoique plus ou moins, selon le degré d'intelligence de l'individu, et son expérience plus ou moins grande.

Tous les actes, en effet, que l'*instinct* fait produire, sont les suites d'émotions excitées dans le sentiment intérieur, par chaque besoin ressenti; émotions fortes ou foibles, selon la nature, l'intensité ou l'urgence des besoins qui les excitent. Ainsi, de même que tout mouvement communiqué à un corps est toujours, dans sa force et sa direction, le produit juste de la puissance qui l'a communiqué; de même aussi, toute action que fait exécuter l'*instinct*, est toujours le produit juste de l'émotion excitée dans le sentiment intérieur, ainsi que celui de la grandeur, de la nature et des modifications particulières de cette émotion. Or, cette même émotion, devenant cause active, met, dans l'instant, en mouvement, les organes qui doivent exécuter cette action. *V.* la *Philosophie zoologique*, vol. 2, page 447.

Je n'ai point de terme pour exprimer cette puissance intérieure, dont jouissent non-seulement les animaux intelligens, mais encore ceux qui ne sont doués que de la faculté de *sentir*; puissance qui, émue par un besoin ressenti, fait agir immédiatement l'individu, c'est-à-dire, dans l'instant même de l'émotion qu'il éprouve; et si cet individu est de l'ordre de ceux qui sont doués de facultés d'intelligence, il agit, néanmoins, dans cette circonstance, avant qu'aucune préméditation, qu'aucune opération entre ses idées, ait provoqué sa *volonté*.

C'est un fait positif, et qui n'a besoin que d'être remarqué pour être reconnu, savoir: que dans les animaux dont je viens de parler, et dans l'homme même, par la seule émotion du *sentiment intérieur*, une action se trouve aussitôt exécutée, sans que la pensée, le jugement, en un mot, la volonté de l'individu y ait eu aucune part; et l'on sait qu'une impression ou qu'un besoin subitement ressenti, suffit pour produire cette émotion.

« Ainsi, nous-mêmes, nous sommes assujettis, dans certaines circonstances, à cette puissance intérieure qui fait agir sans préméditation. Et, en effet, quoique très-souvent nous agissions par des actes de volonté positive, très-souvent aussi chacun de nous, entraîné par des impressions intérieures et subites, exécute une multitude d'actions, sans l'intervention de la pensée, et conséquemment d'aucun acte de volonté. Or, cette puissance singulière, qui nous fait agir sans préméditation, à la suite d'émotions éprouvées, est celle-là même que, sans connoître sa nature, l'on a nommée *instinct* dans les animaux : *Hist. nat. des animaux sans vertèbres*, *Introduction*, vol. 1, pag. 17 à 19.

C'est elle qui nous arrête et nous fait reculer subitement à l'aspect inattendu d'un danger qui survient, ou lorsqu'un grand bruit nous surprend ; c'est elle qui nous cause la frayeur, selon notre foiblesse plus ou moins grande, à la vue des périls auxquels nous sommes exposés ; c'est elle qui dérange notre présence d'esprit, c'est-à-dire, nos facultés d'intelligence, dans les circonstances difficiles où nous nous rencontrons ; c'est elle, en un mot, qui, dans une émotion violente, telle qu'une douleur excessive ou une joie immodérée, trouble nos sens, au point de nous en faire perdre quelquefois l'usage, etc., etc., etc.

La puissance singulière dont je viens de parler, et qui nous fait agir à notre insu, avant qu'aucune préméditation ait pu concourir à l'action exécutée ; celle, en un mot, que l'on a nommée *instinct*, n'est donc point particulière aux animaux, puisque nous y sommes nous-mêmes assujettis. Elle ne leur est pas même générale ; car les animaux que j'ai nommés *apathiques*, ne jouissant point de la faculté de *sentir*, ne sauroient avoir de *sentiment intérieur*, ne sauroient sentir des besoins, ne sauroient en éprouver les émotions qui peuvent faire agir, enfin, ne sauroient avoir d'*instinct*.

S'il est vrai que les animaux soient des productions de la nature, il l'est aussi qu'elle ne les a produits que successivement ; qu'elle n'a pu accroître que progressivement leurs moyens ou leurs facultés ; enfin, qu'elle n'a pu établir que graduellement les organes ou systèmes d'organes particuliers, qui donnent aux plus parfaits d'entre eux cette réunion de facultés particulières que nous leur connoissons. Il en résulte que tous les animaux ne possèdent point cette réunion de facultés, ni celle des organes qui les donnent ; qu'avant d'avoir amené l'existence des animaux *sensibles*, la nature en a produit qui ne sont encore qu'*apathiques ;* et qu'ensuite, ayant réussi à établir le *sentiment* dans un grand nombre d'animaux divers, ce n'est qu'après avoir préparé, en eux, des perfec-

tionnemens plus éminens encore, qu'elle est parvenue à donner à beaucoup d'autres, des facultés d'*intelligence* dans différens degrés. Ces vérités, établies dans ma *Philosophie zoologique*, et dans l'Introduction de l'*Histoire naturelle des animaux sans vertèbres*, seront toujours du nombre de celles qu'il sera impossible de contester solidement, parce que l'observation des faits qui concernent les animaux, les attestera toujours.

Il faut donc distinguer nécessairement les actions qui s'exécutent à la suite d'une préméditation qui amène une détermination, en un mot, la *volonté*, de celles qui se produisent immédiatement à la suite des émotions du *sentiment intérieur*, c'est-à-dire, par l'*instinct*. Il faut même distinguer les actions de cette dernière sorte, de celles qui ne sont dues qu'à des excitations de l'extérieur ; car toutes ces causes d'actions sont essentiellement différentes, et tous les animaux ne sauroient être assujettis à la puissance de chacune d'elles : l'étendue des différences d'organisation ne le permet nullement.

Ainsi, l'*instinct* ne sauroit être le propre des animaux *apathiques* ; il ne peut être que celui des animaux qui ont des sens, qui, conséquemment, peuvent éprouver des sensations, et qui ne sont doués de cette faculté admirable, que parce qu'ils possèdent un système nerveux assez composé pour former un ensemble de parties qui se communiquent et aboutissent toutes à un foyer commun, dès-lors capable de faire participer le système entier aux suites du mouvement excité dans une de ses parties.

Or, tout animal qui possède un système nerveux ainsi composé, dont les parties s'étendent à peu près partout et vont se rendre à un foyer commun ou principal, jouit alors d'un *sentiment intérieur* auquel tout son être participe, qu'il éprouve continuellement sans le discerner, parce qu'il est, en quelque sorte, très-obscur, et qui lui donne la *conscience* de son existence et des différens besoins qu'il peut éprouver.

Ce *sentiment intérieur* est tout-à-fait étranger à toute sensation grande ou petite, en un mot, à la douleur forte ou foible, partielle ou à peu près générale ; mais toute sensation éprouvée et tout besoin ressenti lui sont rapportés et l'émeuvent. Les émotions que ce *sentiment intérieur* éprouve alors font agir immédiatement l'individu, soit pour se soustraire à la douleur, soit pour satisfaire au besoin ressenti, ainsi que nous l'avons montré plus haut. Voyez l'Introduction de l'*Histoire naturelle des animaux sans vertèbres*, vol. 1, pag. 242 et suivantes.

L'on sait que les fluides des principaux systèmes d'organes, surtout ceux du système sanguin, par des causes dont plu-

sieurs sont déjà connues, sont sujets à se porter, avec plus ou moins d'abondance, tantôt vers l'extrémité antérieure du corps, tantôt vers l'inférieure, et tantôt vers tous les points de sa surface externe. Ainsi, quoique renfermés dans des canaux particuliers ou dans des masses appropriées dont ils ne peuvent franchir les limites latérales, les fluides de plusieurs de ces systêmes d'organes jouissent, par les communications qui existent entre eux, d'une relation générale, qui les met dans le cas de recevoir des impulsions ou des excitations pareillement générales, d'où résultent, dans le système sanguin, les affluences particulières dont je viens de parler.

Ce que je viens de dire des mouvemens singuliers qui s'exécutent dans le système sanguin, en certaines circonstances, des affluences presque générales du sang, tantôt vers certaines parties du corps, tantôt dans d'autres, n'est point uniquement le propre de ce systême. On connoît d'autres humeurs que le sang, lesquelles subissent des métastases analogues et plus promptes encore. Mais c'est surtout dans le systeme nerveux, lorsque sa composition est fort avancée, que l'on observe des faits de cette nature, bien plus remarquables encore par leur promptitude et par les phénomènes qu'ils occasionent. Or, par suite de l'extrême mobilité du fluide nerveux, de l'étonnante vivacité ou promptitude de ses mouvemens, et, en outre, de la communication de toutes les parties du système nerveux, les nerfs aboutissant tous à un foyer commun, la plus petite cause produit un ébranlement proportionné dans le système entier, et l'individu le ressent dans tout son être, sans pouvoir le distinguer clairement, ni le définir. Telle est la source des émotions du *sentiment intérieur;* émotions qui sont si remarquables par la puissance qu'elles exercent sur les autres organes (1).

Le *sentiment intérieur*, dont je viens de montrer la nature et la source, et dont la découverte m'appartient, puisqu'on n'en trouve la définition dans aucun ouvrage, est quelquefois désigné, seulement, sous la dénomination de *conscience.* Mais cette dénomination, surtout d'après les idées qu'on y attache, ne le caractérise point suffisamment. Elle n'indique pas que ce sentiment obscur, mais général, soit tout-à-fait étranger à toute sensation quelconque, quoiqu'elle lui parvienne ; elle n'indique pas qu'il soit aussi fort étranger à l'esprit, dont, néanmoins, les actes lui arrivent toujours; enfin, elle n'indique pas qu'il soit une véritable puissance, capable de faire

(1) Qui ne connoît la gravité des désordres que produit quelquefois dans l'organisation, l'émotion que cause une grande frayeur ?

agir directement, sans la nécessité d'une détermination, d'une préméditation.

Ce qui montre que le *sentiment intérieur* est étranger à la sensation, c'est que tout mouvement qui s'exécute dans le système des sensations, commence aux extrémités des parties de ce système, et se transmet ensuite au foyer commun, ce qui indique la nécessité d'une répercussion double; tandis que tout ce qui émeut le *sentiment intérieur*, ne le fait qu'au foyer même de ce sentiment, dont l'émotion ne produit qu'une répercussion simple. D'ailleurs la sensation ne met elle-même aucune des parties du corps en action; ce qu'au contraire le *sentiment intérieur* a la faculté de faire par lui-même.

Outre ce que je viens d'exposer sur la nature et les facultés du sentiment dont il s'agit, pour montrer que la dénomination de *conscience* ne l'a point fait réellement connoître, j'ajouterai que cette dénomination semble permettre la supposition du concours de la pensée et du jugement, dans les actions que ce sentiment ému fait subitement produire: ce qui n'est pas vrai. L'observation atteste, en effet, que, parmi les animaux qui possèdent ce même sentiment, les uns, tout-à-fait dépourvus d'intelligence, n'agissent uniquement que par la voie de cette puissance; tandis que les autres, réellement intelligens, agissent quelquefois par les suites d'une volonté que leur pensée amène, et, néanmoins, agissent bien plus souvent encore par les émotions de leur sentiment intérieur, c'est-à-dire, par l'instinct, que par les résultats de leur volonté.

« Il n'y a guère que l'homme et quelques animaux des plus parfaits qui, dans des instans de calme intérieur, se trouvant affectés par quelque intérêt qui se change aussitôt en besoin, parviennent alors à maîtriser assez leur *sentiment intérieur* ému, pour laisser à leur pensée le temps de choisir et de juger l'action à exécuter. Aussi ce sont les seuls êtres qui puissent agir volontairement; et, néanmoins, ils n'en sont pas toujours les maîtres. » (*Hist. nat. des animaux sans vertèbres*, Introduct. vol. 1, p. 245.)

Il est donc nécessaire de distinguer, parmi les actions des animaux intelligens et même de l'homme, celles qui proviennent immédiatement de cette puissance interne qui constitue l'*instinct*, de celles qui résultent d'une préméditation qui permet un choix, un jugement, et qui amène les actes de volonté.

Pour être entendu, il est nécessaire de dire que je nomme *source d'actions*, la cause excitatrice de la puissance qui exécute, ou, en d'autres termes, qui met en mouvement les

parties du corps qui doivent agir. Or, la cause excitatrice dont il s'agit, est, dans l'homme, ainsi que dans les animaux intelligens, tantôt l'impression directe d'un besoin senti, et tantôt celle d'un besoin qui résulte d'un acte de volonté. Dans le premier cas, c'est l'*instinct* qui fait agir ; dans le second, l'action provoquée est un produit de l'intelligence; mais, dans l'un et l'autre cas, la puissance qui exécute, celle qui meut et dirige le fluide nerveux vers les parties qui doivent agir, est toujours le *sentiment intérieur*. Malgré les apparences, et je m'y étois trompé, les deux sources d'actions citées ne sont des puissances que sous certains rapports, c'est-à-dire, que comme excitantes; mais, comme je viens de le dire, celle qui exécute elle-même et qui est toujours unique dans l'homme et dans les animaux qui la possèdent, n'est autre que le *sentiment intérieur*.

L'*instinct* n'est qu'une force qui entraîne, que le produit du *sentiment intérieur* qu'un besoin quelconque a ému. C'est une puissance, en quelque sorte, mécanique et qui n'a point en elle-même de degrés, mais dont les effets sont toujours proportionnels aux causes qui la font agir. L'individu, qui en est doué, la possède en naissant telle qu'il l'aura dans le cours de sa vie; car l'*instinct*, qui constitue cette puissance, n'est point susceptible de perfectionnemens, et ne change point à mesure qu'il est exercé. Il ne se trompe jamais à l'égard des actions qu'il tend à faire exécuter; et, en cela, il est fort différent de cette source d'actions que la volonté constitue. Enfin, il est aussi fort différent des *penchans*, en ce que ceux-ci, dans leurs développemens, sont susceptibles d'acquérir divers degrés d'exaltation, au point de se transformer en passions, souvent d'une violence extrême : ce qui fait que l'on ne sauroit trouver alors aucune proportion entre leur cause et leur véhémence.

Effectivement, si l'on veut savoir pourquoi les actions qui proviennent des déterminations par l'intelligence, qui résultent d'un choix, d'un jugement, et par suite de la volonté, sont souvent inconvenables, trompent quelquefois, et n'atteignent pas alors le but désiré; tandis que celles que l'*instinct* fait exécuter, ne trompent jamais, vont directement au but, et sont toujours les plus propres à satisfaire au besoin ressenti; que l'on veuille donner de l'attention aux considérations que j'ai exposées dans ma *Philosophie zoologique* (vol. 2, p. 441-450), et surtout aux suivantes qui en obtiennent un fondement solide.

A l'égard des êtres doués d'intelligence, tels que l'*homme* surtout, qui va nous offrir des exemples dans ce que nous avons à dire sur ce sujet, tout acte de volonté est toujours la

suite d'un jugement. Or, tout *jugement*, sans exception, est exposé à l'erreur : nous allons essayer de le prouver.

Un *jugement* est un acte organique, une opération qui s'exécute entre des idées rendues présentes à la pensée ; et tant que l'organe propre à cette fonction n'est point altéré, son opération est toujours ce qu'elle doit être, son résultat qui constitue le jugement est toujours juste. Cependant ce jugement, très-juste en lui-même, est toujours exposé à l'erreur, relativement à l'objet auquel on l'applique : en voici la raison.

Sans doute, tant qu'un organe n'est point altéré, toute opération qu'il exécute ne peut être fausse, et ne l'est jamais effectivement ; il s'ensuit que celle qui constitue un *jugement* ne sauroit l'être. Cette dernière opération est toujours le résultat très-juste des élémens qui y ont servi, en un mot, des idées qui y furent employées.

On peut comparer un *jugement* au résultat d'une opération d'arithmétique : le *quotient* trouvé est juste, si la règle a été bien faite ; et, néanmoins, ce résultat est faux dans son application, si l'on n'a point fait usage, dans le calcul, de toutes les données qui devoient y entrer. *Voyez* à ce sujet, l'article JUGEMENT.

Ainsi, comme je l'ai dit au commencement de cet article ; l'homme et les animaux *intelligens* possèdent deux sources d'actions très-distinctes : celle qui résulte d'une *préméditation* qui peut amener la volonté d'agir ; et celle qui provient de l'*instinct* qui peut, de son côté, faire exécuter diverses actions. Il n'en est pas de même des animaux qui ne sont que *sensibles* ; car l'instinct est la seule source de leurs actions, ce que j'ai déjà montré ; et ils n'ont que des habitudes qu'ils conserveront toujours les mêmes, tant que les causes qui les ont amenées ne changeront point. Quant aux animaux *apathiques*, les causes qui les font agir sont absolument hors d'eux : privés du *sentiment intérieur*, ils le sont aussi, par conséquent, de celui de leur existence, comme les végétaux, et l'*instinct* est entièrement nul pour eux.

Or, puisque l'*instinct* n'est qu'un produit du *sentiment intérieur*, il étoit donc nécessaire, avant tout, de se former une juste idée de ce dernier, pour parvenir à reconnoître la nature et la puissance de la singulière source d'actions qu'il constitue. Je compléterai, en quelque sorte, les idées essentielles qu'il convient de se former de ce même sentiment, en disant ici un mot de chacun de ses produits.

Effectivement, trois sortes de produits appartiennent au *sentiment intérieur*, savoir : 1.° l'*instinct*, puissance qui fait agir, et que je crois avoir suffisamment caractérisée ; 2.° les *penchans naturels* qui existent en même temps que l'individu, mais

que le *sentiment intérieur* seul développe, lorsque les circonstances dans lesquelles l'individu se rencontre y sont favorables ; 3.° les *sentimens* particuliers que chaque individu a pu se former ou éprouver dans le cours de sa vie. Dans les considérations très-resserrées que j'ai exposées à l'article *homme*, j'ai déjà indiqué ces trois sortes de produits du sentiment intérieur ; ici, je vais exprimer succinctement ma pensée sur leur nature, leur distinction et leurs caractères.

Relativement à l'*instinct*, je n'ajouterai rien à ce qui en a été dit ci-dessus. En effet, on y a vu que ce produit du *sentiment intérieur* est très-distinct des penchans, ainsi que des sentimens particuliers, et qu'il constitue une puissance qui fait agir immédiatement, chaque fois qu'un besoin senti sollicite une action.

Quant aux *penchans*, je les nomme naturels, parce que c'est, effectivement, la nature qui les a institués, et parce qu'ils existent en même temps que l'instinct, aussitôt même que le sentiment intérieur. Et, en effet, dès qu'un individu a le sentiment intime de son existence, qu'il le remarque ou non, il a aussitôt un penchant à la conservation de son être ; et ce penchant est la source de tous les autres, quelque nombreux qu'ils puissent devenir : ce que je crois avoir mis en évidence dans l'*Introduction à l'hist. nat. des animaux sans vertèbres*, vol. 1, p. 259. Mais si les *penchans* furent établis par la nature, c'est au sentiment intérieur seul que chacun d'eux doit le développement qu'il acquiert lorsque les circonstances y sont favorables. Ainsi, les penchans développés sont la seconde sorte de produits du sentiment intérieur. On sait assez que leur développement, lorsqu'il est excessif, les transforme en *passions;* celles-ci, par conséquent, étant du même ordre, appartiennent donc encore au sentiment intérieur.

Enfin, la troisième sorte de produits du sentiment intérieur consiste dans les *sentimens* particuliers que chaque individu a pu se former dans le cours de sa vie ; sentimens qui peuvent être régis ou dirigés par le degré de raison de l'individu, mais qui, trop souvent, ne le sont que par ceux de ses penchans qui se sont développés. Ayant cité les sentimens dont il s'agit à l'article *homme*, nous nous bornerons ici à indiquer leur source ; et nous dirons qu'ils sont tous, en quelque sorte, accidentels, ne sont point donnés par la nature, et sont, en cela, très-distincts des penchans. Ils tiennent à la manière dont l'être qui les éprouve voit ou juge les choses, selon son âge, sa situation, les préventions qu'il a reçues, les prestiges qui lui imposent, les opinions qu'il trouve admises, etc.; et nous pensons que leur formation est due aux causes suivantes.

Il nous semble, effectivement, que certaines impressions

fréquentes et répétées de la part de la pensée, opérées sur le sentiment intérieur, y doivent donner lieu à une espèce de *besoin permanent*, besoin qui constitue tel des sentimens dont il est question. Ce sentiment a ses paroxysmes, selon les circonstances; mais il subsiste tant que les causes qui l'ont établi ne changent point, parce que l'espèce de besoin qui en résulte subsiste lui-même. Les paroxysmes du même sentiment sont les suites de certaines agitations plus grandes du fluide qui occupe le siége du sentiment intérieur; agitations opérées par le besoin cité, tout à coup devenu plus pressant. Ainsi les *sentimens* particuliers de l'homme, très-variés parmi les individus de son espèce, ne sont que des produits de son sentiment intérieur, occasionés par des besoins en quelque sorte permanens que certains ordres ou états habituels de sa pensée ont fait naître et entretiennent. Sans trop craindre de se tromper, on pourroit dire des *sentimens*, que ce sont des *habitudes* particulières du sentiment intérieur.

Maintenant, on reconnoîtra, sans doute, que l'espèce de digression que je viens de faire, à l'égard des produits du *sentiment intérieur*, étoit véritablement nécessaire pour faire entièrement connoître ce sentiment, pour lequel nous aurions besoin d'une expression particulière, afin de le désigner sans confusion. On a pu voir, par tout ce qui précède, que le sentiment dont il est question constitue une puissance très-grande, et surtout très-importante à prendre en considération; car, sans cette considération, presque tous les phénomènes de l'organisation resteront à jamais inintelligibles pour nous.

Je crois avoir montré, effectivement: 1.° que le *sentiment interieur* est la seule cause qui exécute toute action des parties du corps qui se trouvent dans notre dépendance; soit les mouvemens de tous genres que nous pouvons imprimer à ces mêmes parties, soit la formation de nos idées, de nos pensées, de nos actes de mémoire, en un mot, de tous les phénomènes de notre intelligence; 2.° que lui seul est la cause productrice de l'*instinct*, de tout ce qu'il fait exécuter aux êtres qui en sont doués; 3.° que c'est encore à lui qu'est dû le développement de nos penchans; 4.° enfin, que c'est toujours lui qui donne lieu aux *sentimens* particuliers si variés, quelquefois si étranges et si singuliers, qui s'observent parmi les individus de notre espèce.

Il est maintenant facile de concevoir l'impossibilité où l'on fut de déterminer positivement la nature de l'*instinct*, et, par conséquent, son pouvoir et ses limites, tant que celle du *sentim t intérieur* ne fut pas connue.

Cabanis fut sur le point de faire la découverte de l'*instinct*:

cependant il n'y put parvenir. Il sentoit la force de l'opinion ancienne qui considéroit la *sensibilité physique* comme la source de toutes les idées, de toutes les actions; il sentoit aussi combien étoient fondés ces observateurs qui considérèrent pareillement toutes les déterminations des animaux, non comme un produit d'un choix raisonné, de l'expérience mise à profit, mais comme se formant sans que la volonté des individus y puisse avoir aucune part : ce qui est bien là, effectivement, le propre de l'*instinct*. Néanmoins, ainsi que l'avoient fait jusqu'alors les philosophes et tous les physiologistes, *Cabanis* ne reconnut point à quoi tenoit la *sensibilité physique;* ne la borna point; l'attribua généralement à tous les animaux, comme étant le propre de leur nature; ne mit nullement à profit l'importante détermination de l'*irritabilité* qu'on doit à *Haller;* enfin, ne reconnut point véritablement le *sentiment intérieur*, et, conséquemment, ne put découvrir l'*instinct:* il confondit même ce dernier avec les penchans.

N'ayant trouvé nulle part la démonstration du *sentiment intérieur*, je crois donc être le premier qui ait mis ce sentiment en évidence, qui ait montré que tout besoin senti peut l'émouvoir et le mettre en action, en un mot, qui l'ait présenté comme une puissance remarquable que la nature est parvenue à instituer dans un grand nombre d'animaux divers, et qui est très-importante à considérer dans l'homme même. Le *sentiment intérieur* m'étant connu, la détermination précise de ce qu'est réellement l'*instinct* ne m'offrit plus de difficultés; et je pense avoir exposé clairement, dans cet article, ce qu'il étoit essentiel d'en dire. *V.* l'article INTELLIGENCE. (LAM.)

INSTRUCTION DES ANIMAUX DOMESTIQUES (*économie rurale*). Partie essentielle de ce qu'on appelle leur éducation, dans laquelle consistent les plus grands moyens de les rendre utiles à l'homme, en les associant à ses travaux, ou en les faisant contribuer à ses délassemens.

On peut, avec les attentions, les soins et les précautions convenables, changer, pour ainsi dire, le naturel de ces animaux, en leur faisant contracter des habitudes et des mœurs diamétralement opposées à celles avec lesquelles ils sont nés. On peut aussi, à plus forte raison, étendre beaucoup, de la même manière, les heureuses facultés dont la nature les a doués, et en tirer souvent un parti fort avantageux pour plusieurs arts. Mais pour réussir dans ce genre d'entreprise, il faut employer des moyens bien différens de ceux auxquels l'ignorance et la maladresse ont le plus souvent recours; il faut être très-patient, très-modéré, très-réfléchi, et jamais emporté, cruel ni brutal à leur égard; il faut consulter leurs inclinations les plus prononcées et s'occuper sérieusement d'y

satisfaire adroitement pour en obtenir ce qu'on désire. Il faut quelquefois aussi les soumettre aux privations, au jeûne, à l'abstinence, et même au châtiment, pour les rendre plus dociles; il faut surtout chercher à les habituer à l'obéissance, par la voie si facile, si utile, et cependant si négligée, des caresses et des récompenses qui ont rapport à leurs premiers besoins; il faut enfin les étudier et s'en rapprocher beaucoup plus qu'on ne le fait ordinairement; et l'on doit consulter à ce sujet les principes que nous avons établis à l'article *animal domestique*, auquel nous renvoyons pour de plus amples détails. (YVART.)

INTELLIGENCE. Nom que l'on donne à une réunion de facultés organiques du premier ordre en éminence; facultés qui constituent les plus beaux phénomènes auxquels le pouvoir de la nature ait pu donner lieu, et qui nous sembleroient elles-mêmes des prodiges, en un mot, dont nous chercherions la source ailleurs que dans la nature, ailleurs que dans le pouvoir de l'organisation, si nous n'en observions du même ordre dans les animaux les plus parfaits.

La réunion dont il s'agit embrasse quatre sortes de facultés distinctes; savoir:

1.° Celle qui constitue ce qu'on nomme l'*attention*;

2.° Celle d'acquérir et de se former des *idées* de différens ordres, et de les fixer ou imprimer dans l'organe;

3.° Celle de rendre, à volonté, présentes à l'esprit, telles des *idées* acquises dont on veut s'occuper;

4.° Celle, enfin, d'exécuter, entre les idées présentes à l'esprit, une opération qu'on nomme *jugement*.

Ainsi, les actes d'*attention*, ceux qui donnent lieu à la formation des *idées*, ceux encore qui rendent des idées acquises *présentes à l'esprit*, et les opérations de la pensée qui amènent un *jugement*, constituent la réunion de facultés que nous désignons sous le nom d'*intelligence*.

Quelque éminentes et admirables que soient ces facultés, toutes assurément sont le produit du pouvoir de l'organisation, c'est-à-dire, de celle qui est assez avancée dans sa composition, pour pouvoir y donner lieu; toutes, effectivement, sont dépendantes de l'intégrité de l'organe dont le propre des fonctions est d'en produire les actes; et toutes, enfin, sont assujetties, comme l'a montré *Cabanis*, aux influences de quantité de causes physiques diverses, et surtout à celles qui résultent des différens états des viscères.

Il s'ensuit, évidemment, que ces facultés sont tout-à-fait organiques, par conséquent véritablement physiques, et que ce sont des produits réels de la puissance de la nature. Or, considérer l'*attention*, les *idées* et les *jugemens* comme des

objets métaphysiques, seroit la même chose que si l'on regardoit les *sensations*, le *sentiment intérieur*, le *mouvement musculaire*, les phénomènes de l'*irritabilité*, etc., comme des objets pareillement métaphysiques. Ces erreurs seroient d'autant plus manifestes, qu'il est certain que rien de ce qui est hors de la nature, de ce qui est indépendant de son pouvoir, ne peut être soumis à l'observation.

Si l'on examine chacune des quatre sortes de facultés qui appartiennent à l'intelligence, et si on les considère au moins dans leurs principaux détails, on reconnoîtra :

1.° Que l'*attention* n'est, à l'intelligence, qu'un acte préparatoire, excité par le sentiment intérieur, qui met l'organe en état d'exécuter chacune ou telle de ses fonctions, et sans lequel aucune de ces dernières ne pourroit avoir lieu. Elle est, en effet, une condition de rigueur, un véritable *sine quâ non* de tout acte intellectuel. Ainsi, quoique les actes d'attention ne s'exécutent que dans l'organe de l'intelligence, leur exécution appartient au sentiment intérieur; car c'est lui qui excite dans l'organe où se forment les idées, ou dans telle partie de cet organe, une préparation qui met ce même organe ou l'une de ses parties en état d'exécuter ces actes.

On peut dire que l'*attention* est un effort du sentiment intérieur, qui est provoqué, tantôt par un besoin qui naît à la suite d'une sensation éprouvée, et tantôt par un désir qu'une idée ou une pensée fait naître. Cet effort, qui transporte et dirige la portion disponible du fluide nerveux sur l'organe de l'intelligence, tend ou prépare telle partie de cet organe, et la met dans le cas, soit de rendre sensibles (présentes à l'esprit) telles idées qui s'y trouvoient déjà tracées, soit de recevoir l'impression d'idées nouvelles que l'individu a occasion de se former (*Philosophie zoologique*, vol. 2, pag. 391).

C'est un fait dont il est facile de se convaincre, savoir: que, sans l'*attention*, qui prépare l'organe de l'intelligence à l'exécution de ses fonctions, aucune sensation n'y peut parvenir, ou du moins n'y peut imprimer une idée; aucune idée acquise ne peut être rendue présente à l'esprit; enfin, aucune opération de la pensée ne peut s'exécuter et donner lieu à un jugement. Certes, ces conditions d'état *physique* font assez connoître qu'à l'égard des idées et des opérations qui s'exécutent entre elles, il n'est nullement question d'objets *métaphysiques*.

S'il est vrai que nos *idées primaires* proviennent uniquement de sensations éprouvées, et que toutes nos autres idées aient pris leur source dans ces premières; il l'est aussi que toute sensation éprouvée ne donne pas nécessairement une idée, et qu'il n'y a que des sensations remarquées, que celles

sur lesquelles notre *attention* s'est fixée, qui puissent nous en faire acquérir.

Je crois avoir développé suffisamment ce sujet dans ma *Philosophie zoologique* (vol. 2, pag. 391), à l'article *attention*, et j'y renvoie ceux qui peuvent s'y intéresser. Ici, je dirai seulement que si ces admirables phénomènes de l'organisation sont, comme beaucoup d'autres, si peu connus, c'est, d'une part, parce que l'on n'étudie point réellement la nature dans ses opérations, quoique l'on ait le plus grand intérêt à les connoître; et, de l'autre part, parce que des préventions ont fait attribuer à ces mêmes phénomènes une source qui n'est nullement la leur.

Tout le monde sait que l'*attention* long-temps soutenue devient une fatigue; que la méditation trop prolongée est dans le même cas et nous épuise; donc les actes de l'intelligence sont, comme le mouvement musculaire, des actions organiques qui consument nos forces et auxquelles nous sommes obligés de mettre des bornes, pour les réparer par le repos.

2.° Que la faculté d'acquérir et de se former des *idées* de différens ordres, et d'en imprimer, dans l'organe, les images ou des traits qui peuvent servir à les rappeler, constitue ce qu'il y a de première importance à considérer dans l'*intelligence;* car, à son égard, il n'est partout question que d'idées, que d'opérations entre des idées, que de résultats de ces opérations qui sont encore des idées.

Ainsi, parmi les facultés dont la réunion constitue l'*intelligence*, la formation des idées étant la seconde et surtout la principale, il est question de savoir ce que sont ces idées elles-mêmes, et comment on les divise. Ici, je dirai peu de choses sur cet intéressant sujet, parce que je crois l'avoir convenablement traité, dans ce Dictionnaire, au mot *idée* (*V.* ce mot). Je rappellerai seulement que les idées doivent nécessairement être distinguées en trois sortes très-différentes, telles que : 1.° les *idées primaires* ou de sensation; 2.° les *idées complexes* de tous les ordres, qui prennent leur source dans les idées primaires, et résultent de la combinaison de plusieurs idées, soit primaires, soit même complexes; 3.° les *idées d'imagination*, qui sont le produit de modifications arbitraires que nous avons le pouvoir de faire sur des idées acquises.

On a vu, à l'article *idée*, que les *idées primaires* ou simples sont celles qui ne se forment que par la voie des sensations remarquées; qu'on les acquiert nécessairement les premières, sans cesser d'en pouvoir acquérir de nouvelles, et qu'elles n'en exigent point d'autres pour leur formation; que ces idées constituent autant d'images particulières que

le sentiment intérieur fait parvenir jusqu'à l'organe de l'intelligence, qui s'y impriment plus ou moins profondément, et qui sont, par-là, plus ou moins long-temps subsistantes; qu'enfin, ces mêmes idées sont les plus solides, et, par suite, celles sur lesquelles nous pouvons le plus compter, parce qu'elles résultent de faits d'observation, en un mot, d'objets très-positifs.

On a vu ensuite, au même article, que les *idées complexes* de tous les degrés sont celles qui ne proviennent pas directement de la sensation, et qui sont essentiellement composées, parce qu'elles ne sont formées qu'avec des idées déjà acquises; que ces idées sont nécessairement postérieures à celles qui proviennent de la sensation; car les idées complexes du premier degré en sont immédiatement composées, tandis que celles des degrés supérieurs ne résultent que de la combinaison de plusieurs idées elles-mêmes complexes. Ainsi, les idées dont il s'agit, sont chacune le produit d'une opération intellectuelle qu'on nomme *jugement*; et quoique ce jugement soit un rapport découvert entre les idées qui y furent employées, il est très-exposé à manquer de solidité ou de justesse, relativement au sujet que l'on s'est proposé de juger. Enfin, les idées complexes n'offrant qu'un mélange de traits de différentes idées réunies, l'image compliquée qui en résulte, rappelle difficilement les idées particulières qui formèrent ces idées complexes, et n'est saisie et ne se fixe qu'à l'aide d'une attention très-profonde. Mais, pour le vulgaire, les idées complexes ne sont rappelées à l'esprit qu'au moyen des noms qu'on leur a consacrés, que par des mots qu'on s'habitue à prononcer, à entendre, et qui, écrits ou imprimés, en obtiennent une forme physique ou des traits qui, par la sensation, peuvent être tracés dans l'organe. C'est ainsi que le mot *nature* nous est très-familier; nous nous attachons moins à nous rendre raison de l'*idée très-complexe* qu'il exprime, qu'au mot lui-même dont nous nous contentons: il en est bien d'autres qui sont entièrement dans le même cas.

Cette faculté d'acquérir et de se former des idées de différens ordres, et d'en imprimer les images ou les traits dans l'organe, appartient sans doute à l'intelligence; mais nous verrons bientôt que l'exécution de ces différens actes est due au sentiment intérieur qui en est la source et les dirige. Aussi, lorsque, sans lui, quelque agitation dans l'organe rend des idées présentes à l'esprit, ces idées, qu'il ne dirige point, se succèdent et se cumulent sans ordre, et constituent alors ce que nous nommons des songes, des délires, etc.

3.° Que la troisième sorte de facultés de l'intelligence

étant de se rendre, à volonté, présente à l'esprit telle des idées acquises; d'y en rendre sensibles plusieurs à la fois, lorsqu'on a besoin de les comparer, de les examiner: enfin, d'y rassembler même toutes celles qui concernent le sujet dont on veut s'occuper; est, sans contredit, l'une des plus importantes de l'entendement; car elle seule nous procure, selon l'habitude plus ou moins grande que nous avons de l'exercer, et la quantité de nos idées acquises, des moyens proportionnés pour bien juger, pour penser plus ou moins profondément. Aussi c'est à raison de ce que cette faculté est plus ou moins développée, que le *jugement* a plus ou moins de rectitude.

Puisque, comme toutes les autres, la faculté dont il s'agit se développe à mesure qu'elle est plus exercée, et que ses actes alors deviennent de plus en plus faciles ou complets; on peut donc être assuré que, dans le cas contraire, la difficulté de ces mêmes actes est telle, que l'on fait rarement effort pour la surmonter, c'est-à-dire, pour penser, réfléchir, méditer, quelque intérêt qu'on ait à le faire.

Quant au mécanisme organique qui peut nous donner la faculté de nous rendre présentes à l'esprit telles de nos idées acquises, on est autorisé à penser qu'il n'est que le résultat du *fluide nerveux*, que l'on sait être subtil et rapidement déplaçable, et que le *sentiment intérieur* met en action. En effet, l'acte organique qui donne lieu à cette faculté, s'effectue, comme dans les précédentes, par la voie du *sentiment intérieur*. Ce sentiment, dès qu'un besoin l'y provoque, dirige aussitôt le fluide nerveux sur les traits imprimés de l'idée ou des différentes idées qu'il s'agit de rendre présentes à l'esprit; il excite, par cette voie, dans les parties de l'organe qui forment ces traits, des mouvemens qui se propagent jusqu'au foyer des pensées. Alors, la masse en réserve du fluide nerveux qui occupe ce foyer, recevant, de l'ensemble de ces mouvemens, une agitation particulière, la transmet aussitôt au *sentiment intérieur*, par la communication qui existe entre le foyer des *pensées* et celui des *sensations*; en sorte que, dans l'instant même, l'individu y participant dans tout son être, ces traits sont rendus présens à son esprit.

Je devrois parler ici des *idées d'imagination*, qui sont toutes le produit d'arrangemens ou de modifications arbitraires auxquels nous soumettons des idées acquises; mais cette opération de l'intelligence appartenant à la seconde sorte de ses facultés, dont il vient d'être fait mention, je renvoie le lecteur à l'article *imagination*, où j'ai exposé ce qu'il y a d'essentiel à considérer sur ce beau sujet. Je rappellerai seulement ce fait positif, savoir : que l'*imagination* ne sauroit

créer une seule idée qui ne prenne sa source dans celles que l'homme s'est procurées par ses sens; en sorte que, sans idées préalables, celui-ci ne sauroit rien imaginer, en un mot, ne pourroit créer une idée quelconque. Il est donc vrai que l'*imagination*, que l'on regardoit comme sans bornes, relativement à la production des pensées, se trouve renfermée, à cet égard, dans le cercle des idées que l'homme s'est acquises.

Un éclaircissement important est maintenant nécessaire à donner au lecteur, pour qu'il puisse saisir le mécanisme organique des trois sortes de facultés mentionnées ci-dessus: le voici.

L'*intelligence* reçoit uniquement du sentiment intérieur tous ses moyens d'action; ou, en d'autres termes, c'est du sentiment intérieur seul que l'organe de l'intelligence obtient les moyens d'exécuter ses différens actes.

Ce fait très-positif, qui n'est point exclusif pour l'organe de l'intelligence, car il embrasse toutes les parties du corps qui sont dans la dépendance de l'individu, fut jusqu'à présent généralement inaperçu; il est cependant, de tous les faits qui concernent l'organisation, le plus curieux, le plus important de ceux que l'on puisse connoître.

Ce même fait anéantit le mystère, en apparence impénétrable, qui enveloppoit les phénomènes de l'intelligence, dont les causes ne se présentoient à nos yeux que comme des merveilles tout-à-fait hors du domaine de la nature. Et, en effet, quelque profonds penseurs que purent être les philosophes et les moralistes les plus célèbres, il leur étoit impossible de parvenir à en acquérir la connoissance, puisqu'ils n'avoient pas fait une étude préalable des lois et des moyens de la nature.

Ainsi, quoique, sans l'organe de l'intelligence, aucune des facultés qu'il donne ne puisse être produite, c'est par le sentiment intérieur qu'une *sensation* peut former une idée et l'imprimer dans l'organe dont il s'agit; c'est par ce sentiment qu'une *idée inscrite* peut être rendue présente à l'esprit; c'est encore par lui que deux ou plusieurs idées acquises sont mises en comparaison au foyer des pensées, et que s'exécute l'opération qui amène une idée nouvelle qu'on nomme *conséquence*, *jugement*; c'est toujours par lui que, d'après un jugement obtenu, se forme la détermination ou la *volonté* de faire quelque chose; enfin, c'est par lui qu'avec des idées acquises et rendues présentes à l'esprit, l'*imagination* exécute différens actes, et produit des idées, des pensées nouvelles.

Ces considérations, dont le fondement ne sera jamais solidement contesté, parce qu'elles sont évidentes, qu'elles ne

sont pas le produit d'un système imaginaire, mais celui d'observations attentivement suivies, nous amènent à reconnoître, dans le fait cité ci-dessus, une généralité plus grande encore, et à apercevoir bientôt après l'ordre des causes physiques qui donnent lieu à toutes les sortes d'actions de l'homme et des animaux intelligens : voici cet ordre.

Toute action d'un individu intelligent, soit un mouvement de quelque partie de son corps, parmi celles qui sont dans sa dépendance, soit une pensée ou un acte entre des pensées, est nécessairement précédée d'un *besoin*, de celui qui a pu solliciter cette action. Ce besoin senti, émeut aussitôt le *sentiment intérieur ;* et, à l'instant même, ce sentiment dirige la portion disponible du fluide nerveux, soit sur les muscles de la partie du corps qui doit agir, soit sur la partie de l'organe de l'intelligence où se trouvent imprimées les idées qui doivent être rendues présentes à l'esprit, pour l'exécution de l'acte intellectuel que le besoin sollicite.

La connoissance de cette vérité de fait est de toute importance pour le naturaliste qui veut remonter à la source de toute action quelconque d'un être intelligent. C'est toujours un *besoin* senti qui nous présente cette source et qui est le premier mobile ou la première cause physique de l'action.

Si ce besoin parvient directement au *sentiment intérieur* par la voie de la sensation, c'est l'*instinct* seul alors qui fait agir ; mais s'il lui arrive à la suite d'une détermination qui constitue la volonté d'agir, c'est, dans ce cas, l'*intelligence* même qui donne lieu à l'exécution de l'action.

Telle est la chaîne curieuse et intéressante qui lie et embrasse les causes de toute action quelconque, de tout mouvement qu'exécutent les parties du corps qui sont dans la dépendance de l'individu, de toute formation d'idée, de toute pensée, de tout raisonnement que son intelligence opère. Partout, c'est un besoin préalable qui est la première cause de l'action ; et partout aussi, c'est le *sentiment intérieur* qui la fait exécuter en dirigeant aussitôt le fluide nerveux où il est nécessaire.

On sait que, pendant le sommeil, nos sens cessent, en général, de recevoir, ou au moins de transmettre à l'intérieur, les impressions des agens externes, à moins que ces impressions ne soient très-fortes ou violentes. Dans cette circonstance, aucun besoin ne parvenant au *sentiment intérieur*, ce sentiment n'est point ému, et les parties du corps qui sont dans notre dépendance restent toutes en repos. Cependant, si, dans cette même circonstance, le fluide nerveux, agité, vient à traverser les traits imprimés de différentes de nos idées acquises, ces idées alors seront rendues

présentes à l'esprit, et bientôt transmises au sentiment intérieur. Mais ce dernier ne les aura point dirigées, puisqu'aucun besoin ne les ayant précédées, ce ne sera pas lui qui les aura mises en action ; aussi lui parviendront-elles, soit sans suite, soit en désordre, ainsi qu'on le remarque dans les *songes* ordinaires.

Enfin, qu'un objet ou une idée nous ait violemment émus ; et même qu'une habitude particulière, à laquelle nous tenons fortement, attire presque continuellement notre pensée ; il peut en résulter un *besoin d'agir* assez grand pour propager son influence même jusque pendant notre sommeil. Alors nous agissons réellement, quoique non éveillés ; et, sans l'emploi des sens, l'instinct (le *sentiment intérieur*) dirige nos actions qui s'exécutent sans erreur. Ce fait, fort singulier, que rarement l'on a eu l'occasion d'observer, a donné lieu à ce que nous appelons le *somnambulisme* (non celui du magnétisme.)

On a vu plus haut que j'admets *un foyer* particulier pour les pensées, un lieu où les idées viennent se réunir pour être rendues présentes à l'esprit ; et que je distingue ce foyer de celui *des sensations*, qui est véritablement placé ailleurs, quoique à une distance médiocre. Ces deux foyers, nécessairement séparés, communiquent l'un avec l'autre par une voie quelconque, et sont presque continuellement en relation. Le premier est le siége de ce qu'on nomme l'*esprit*, le lieu où se rassemblent les idées, où les différens actes de la pensée s'exécutent. Le deuxième est un centre de rapport pour l'exécution de la sensation ; et comme il communique, par les nerfs, avec toutes les parties du corps, il fait participer en entier l'être qui en est muni, à toutes les agitations, toutes les impressions qu'il reçoit. Or, ce centre de rapport est à la fois le siége du *sentiment intérieur* : c'est ce dont on ne sauroit douter.

Il y a donc, pour les pensées, pour l'exécution des actes de l'*intelligence*, un lieu particulier, en un mot, un foyer tout-à fait distinct du centre de rapport qui sert à effectuer les sensations, ou du lieu qui est le véritable siége du *sentiment intérieur*.

Effectivement, lorsque l'on réfléchit, que l'on médite profondément, on éprouve, par une perception intérieure fort distincte, que tous les actes de la pensée s'exécutent dans la partie supérieure et antérieure du cerveau, à peu près derrière le front ; et lorsqu'on a fixé trop long-temps de suite son attention sur des sujets qui appliquent ou qui intéressent fortement, on ressent dans cette partie de la tête un mal que le repos ou des distractions peuvent seuls dis-

siper. Certes, le *foyer des sensations*, qui est en même temps le siége du *sentiment intérieur*, n'est point situé dans cette partie de la tête où s'exécutent les pensées. On l'a tellement senti, que relativement aux deux sources particulières de nos actions, on les a distinguées sous les noms de l'*esprit* et du *cœur* : l'esprit amenant les déterminations qui constituent la *volonté*; le cœur étant, par une supposition erronée, le siége du *sentiment*. J'ai montré, dans mes ouvrages, l'erreur que l'on commet en regardant le cœur comme étant le siége du sentiment; et que cet organe étoit seulement le premier affecté par les émotions que le *sentiment intérieur* éprouve dans certaines circonstances. Ce qu'il y a de très-vrai, c'est que le siége de ce dernier n'est pas le même que celui de l'esprit.

Que, par suite de l'imperfection de nos sens, de la ténuité ou de la mollesse des parties, etc., il soit impossible d'établir la nature, les formes, les divisions, les connexions et les placemens des objets qui pourroient constater ce dont il s'agit; il n'en est pas moins vrai que ces mêmes objets et que l'ordre que j'ai montré parmi eux existent réellement; que la nature, étudiée et suivie dans ses moyens, les indique clairement; que c'est à l'aide de cette étude et d'un ensemble d'observations et de conditions remarquées, toujours vérifiées par les faits, que je suis parvenu à leur découverte; enfin, il n'en est pas moins certain que l'ordre de choses exposé ci-dessus, à l'égard du foyer de l'*esprit*, de celui du *sentiment intérieur*, des relations entre ces deux objets, et de la manière dont chaque besoin senti amène l'exécution de toute action quelconque, il n'en est pas moins certain, dis-je, que cet ordre de choses ne pourra jamais être solidement contesté, et qu'on ne le remplacera point par un autre qui soit plus conforme à l'observation et à la vérité.

Les choses étant ainsi, je poursuivrai mes développemens succincts sur ce sujet intéressant; et, relativement au foyer des sensations et par conséquent au siége du *sentiment intérieur*, je ferai la remarque suivante.

Pour que le *sentiment intérieur* puisse exécuter ses fonctions, de quelque ordre qu'elles soient, il faut que le fluide subtil qui remplit le foyer où ce sentiment réside, soit dans un état de calme ou à très-peu près; car si ce foyer est troublé ou agité, tout ce qui lui parvient alors est presque nul ou sans effet. Le sentiment intérieur ne fait plus ses fonctions ou les fait incomplétement, et une sensation ne peut plus se produire. Si l'agitation du foyer dont il est question est extrême, on perd généralement la faculté de sentir, ou au moins toute connoissance pendant la durée de cet état.

Ne sait-on pas que toute cause propre à produire une *sensation* se trouve à peu près sans effet, si elle agit lorsqu'une sensation plus forte s'exécute ; qu'une grande douleur fait en quelque sorte disparoître une autre plus foible ? Ne sait-on pas encore que lorsqu'on éprouve inopinément une grande frayeur, à l'instant presque toutes les facultés sont suspendues ; que dès que l'on se trouve dans quelque danger, ou qu'une cause quelconque impose fortement, l'on perd souvent une grande partie de sa présence d'esprit ; qu'enfin, lorsqu'un événement inattendu nous cause, soit une douleur extrême et subite, soit une joie excessive, nous sommes singulièrement troublés dans les premiers instans ? Or, ces différens faits auroient-ils lieu, si, dans les circonstances citées, le *sentiment intérieur*, fortement agité, ne se trouvoit hors d'état d'exécuter ses fonctions ordinaires, et si, pendant cette agitation, notre présence d'esprit ne se trouvoit elle-même suspendue par l'interruption de ses relations avec ce sentiment !

Qu'est-ce donc que la *présence d'esprit*, si ce n'est l'exécution libre des actes de la pensée, jointe à la communication, pareillement libre, de ces actes au *sentiment intérieur* ; communication qui n'a lieu complétement que dans l'état calme de ce dernier !

Ayant montré que, sans des relations intimes entre l'*esprit* et le *sentiment intérieur*, aucune idée, aucune pensée ne seroit ressentie, et que c'est le sentiment intérieur seul qui est la source, le premier mobile de l'exécution de tout mouvement dans notre dépendance, de toute action quelconque ; enfin, ayant fait voir que c'est encore lui seul qui fait exécuter tout ce que la *volonté* détermine, comme toute action dont l'*instinct* est la cause ; nous allons reprendre la suite de notre exposition et dire un mot de la quatrième sorte de facultés de l'intelligence.

4.° Que la quatrième sorte de facultés de l'*intelligence* étant celle d'exécuter, entre différentes idées présentes à l'esprit, une opération qu'on nomme *jugement*, on sent que celle-ci est réellement la plus importante des facultés intellectuelles, puisque c'est elle seule qui peut faire atteindre le but essentiel de l'intelligence, qui est de juger convenablement tous les objets considérés, toutes les actions utiles, en un mot, d'arriver à la connoissance de la *vérité* partout où elle peut être saisie.

Malheureusement, tous les actes de *jugement* sont assujettis, pour leur rectitude, à deux conditions de rigueur. Il faut, en effet, que l'individu qui veut porter son jugement sur un objet :

1.° Soit possesseur, parmi ses idées acquises, de toutes celles qui concernent l'objet à juger;

2.° Qu'il ait, en outre, assez exercé la faculté de se rendre présentes à l'esprit ses idées acquises, pour pouvoir facilement rassembler toutes celles qui y sont alors nécessaires.

Quiconque ne remplit pas à la fois ces deux conditions lorsqu'il juge quelque chose, fait nécessairement un jugement erroné. Il est dommage d'être fondé à remarquer que c'est là le cas de la plupart des jugemens de l'homme. Presque toujours présomptueux par amour-propre, presque toujours encore satisfait de ses connoissances, qu'il ne sait pas comparer avec celles qui lui manquent, on le voit, en général, prononcer, sans hésiter, sur quantité de sujets, de questions, etc., qui, relativement à ses idées acquises, par conséquent à ses lumières, sont hors de sa portée.

Quant à l'opération qui s'exécute entre différentes idées présentes à l'esprit, lorsqu'on juge un objet, j'en exposerai le mécanisme probable à l'article *jugement*; et déjà j'en ai dit un mot à l'article *idée*, en traitant des idées complexes. Ici, je dirai seulement que cette opération, consistant en un mélange ou une réunion de traits en mouvement des différentes idées employées, doit, d'une part, constituer un ensemble de traits formant une image nouvelle, ensemble qui sera le rapport moyen ou le produit des idées mises en action; et, d'une autre part, faire ressortir les qualités, les particularités de l'objet considéré, en un mot, ce qui le caractérise.

Par cette opération, on aura d'abord la *perception* de l'image ou l'idée nouvelle que le *sentiment intérieur* fera bientôt imprimer dans l'organe; et par elle, encore, on aura, en outre, l'idée des qualités ou particularités qui appartiennent à l'objet jugé. En effet, presque toujours, le jugement que l'on porte sur un objet, se compose lui-même d'une multitude de jugemens particuliers exécutés en quelque sorte simultanément; et, comme l'on ne juge que par comparaison, qu'avec différentes idées présentes à l'esprit et qui sont les objets comparés, le jugement général, comme les jugemens particuliers, sont chacun les suites d'autant de comparaisons exécutées; enfin, toutes les idées qui en résultent sont aussitôt, par le pouvoir du *sentiment intérieur*, imprimées plus ou moins profondément dans l'organe, selon l'intérêt plus ou moins grand qu'elles inspirent.

Tant que la communication n'est point interrompue entre l'organe de l'*intelligence* et le sentiment intérieur, tant que l'organe cité n'est point lésé, que les idées acquises peuvent

être rendues présentes à l'esprit, l'opération en elle-même est toujours assez juste ; aussi en avons-nous le sentiment, et tenons-nous fortement au *jugement* que nous avons porté. Ce jugement est cependant une erreur si, pour l'exécuter, nous ne nous sommes pas trouvés dans le cas de remplir les deux conditions indiquées ci-dessus.

Pour l'homme, le *jugement* est quelquefois la plus éminente de ses facultés; celle qui, dans ses actes, peut le faire atteindre jusqu'aux pensées les plus relevées, jusqu'aux vérités les plus sublimes ; et cependant, pour la plupart, c'est la plus chétive, la plus misérable des facultés ; celle qui ne leur est utile qu'à l'égard d'un petit nombre d'objets relatifs à leurs habitudes, à leurs besoins ordinaires, et qui, à l'égard de tous les autres, ne fait que les abuser et les mettre à la merci de ceux qui veulent les tromper.

C'est une chose certaine que, parmi l'énorme multitude d'individus de notre espèce qui existent, il ne peut y en avoir, en tout temps et partout, qu'un très-petit nombre qui puisse parvenir à juger convenablement les sujets compliqués de rapports différens, qui sont de toutes parts offerts à leur pensée, en un mot, qui puisse voir, dans tous les objets observables, ce que ces objets sont réellement; tandis que le plus grand nombre de ces individus, ceux, enfin, qui composent l'immense majorité de cette multitude, sont, de toute nécessité, réduits à ne juger, profitablement pour eux, que les choses qui leur sont familières, qui concernent leurs besoins ordinaires, et dont les rapports peuvent être embrassés par les idées peu nombreuses et peu variées qu'ils possèdent. Pour apercevoir les causes de ce fait d'observation, il convient de donner quelque attention aux deux considérations suivantes:

Première considération : Le nombre des idées acquises, dans tout individu quelconque, est en raison directe de l'exercice qu'il a donné à ses facultés d'intelligence ; du temps dont il a pu disposer pour exercer et varier ses pensées; de la diversité des objets qu'il a considérés dans le cours de sa vie ; de la capacité d'attention qu'il a pu obtenir en s'habituant à l'exercer ; de son goût pour l'observation, la réflexion, la méditation ; enfin, de l'extension qu'il a pu donner à la faculté de se rendre présentes à l'esprit plusieurs idées à la fois ; et par suite, d'en pouvoir rassembler beaucoup, souvent très-différentes entre elles, dans sa pensée ;

Deuxième considération: Tout acte de jugement n'a de valeur ou de justesse, que lorsqu'il s'exécute à l'égard d'un sujet dont les rapports à saisir peuvent être tous embrassés par la pensée de l'individu, et sont du ressort de ses idées acquises.

Que l'on soumette ces deux considérations à l'état où la

civilisation, dans chaque pays, a placé les hommes qui l'habitent, et l'on y trouvera, parmi ces hommes, l'existence évidente d'une *échelle de degrés* relative à leur intelligence, échelle qui sera d'autant plus grande, c'est-à-dire, qui aura ses limites d'autant plus écartées, dans tel pays, que la civilisation y sera plus avancée. J'ai parlé de cette échelle à l'article *idée;* je vais la considérer encore, en donnant de nouveaux développemens à ce que j'ai dit à son sujet, et y ajoutant quelques conséquences importantes.

Echelle des degrés d'intelligence parmi les individus d'un pays où la civilisation existe. — Dans tout pays où la civilisation existe, et surtout dans ceux où elle a fait de grands progrès, on observe constamment, parmi les hommes qui y habitent, une *échelle de degrés*, à l'égard de l'intelligence des individus. Pour parvenir à trouver la raison de ce fait, il peut être utile de donner quelque attention aux considérations suivantes :

Dans la nature, les animaux, vivant dans l'état sauvage, sont indépendans ; et, dans toutes leurs espèces, les individus ont les mêmes facultés, et à peu près dans le même degré. Il n'y a entre eux, à cet égard, d'autres différences que celles qui tiennent à leur état physique, leur sexe, leur âge, leurs forces, leur état de santé, etc.

L'homme, sans doute, vécut primitivement dans l'état sauvage, puisqu'en certaines contrées, on le retrouve encore offrant quelques restes de cet état, dans sa manière de vivre. Probablement, lorsqu'il étoit entièrement dans ce même état, son intelligence très-bornée, comme ses besoins, ne présentoit guère d'autres différences, dans les individus, que celles qui résultoient de l'état physique de chacun d'eux, de la force, de la vivacité, de l'énergie des uns, ou de la foiblesse et de l'indolence des autres. S'il se trouvoit des différences dans le développement de leurs facultés intellectuelles, elles étoient, sans doute, renfermées dans des limites fort resserrées.

C'est un fait, maintenant bien constaté, que, dans tout pays où la civilisation fut établie, et où le fut, par conséquent, le système des propriétés, il s'est formé, peu à peu, dans la situation des hommes qui l'habitent, une différence qui devint, avec le temps, d'autant plus considérable que la civilisation dont il s'agit avoit fait plus de progrès. Une inégalité graduelle dans la possession des propriétés, des richesses et du pouvoir, fut partout le produit de cet ordre de choses. L'immense multitude fut réduite à la pauvreté, fut privée des moyens de s'instruire, et n'eut d'autre ressource, pour son existence, que celle que lui donnèrent des travaux

grossiers et pénibles qui, en employant tout son temps, bornèrent considérablement ses idées.

On sait assez que des situations progressivement plus avantageuses, furent, dans ce même ordre de choses, le partage de ceux qui eurent plus d'activité, plus d'industrie, plus de courage. Ces situations plus heureuses leur permirent, proportionnellement, d'accroître leurs moyens de commodité ou d'agrément; de satisfaire à leurs besoins multipliés; d'augmenter leurs relations; d'acquérir plus d'instruction; d'agrandir davantage le cercle de leurs idées; quelquefois même, à l'aide de certaines circonstances, de multiplier et de varier considérablement ces idées.

Enfin, dans les situations les plus relevées de la société, les richesses, les dignités, le pouvoir, étendent singulièrement les relations sociales des hommes qui les possèdent, et les entraînent à multiplier presque infiniment leurs besoins, et par suite leurs idées. Ce seroit donc là que les facultés intellectuelles les plus développées devroient se rencontrer: ce qui, effectivement, s'observe quelquefois. Mais cela n'est pas toujours constant; parce que les penchans de l'homme le portant à jouir, dès qu'il en a le pouvoir, il préfère son bien-être et ses plaisirs, lesquels emploient presque tous ses momens, à l'avantage d'accroître ses lumières. Examinons maintenant ce qui résulte de l'ordre de choses que je viens d'indiquer rapidement.

Puisque nous ne pouvons acquérir des idées qu'à l'aide de l'attention, de l'observation, de la réflexion; que nous ne multiplions ces idées qu'en variant les sujets de nos remarques, de nos pensées; que notre intelligence ne développe ses facultés qu'à mesure que nous l'exerçons davantage; et que, pour tout cela, il faut un temps suffisant à notre disposition, et à la fois des circonstances qui y soient favorables.

Puisqu'ensuite, l'état où la civilisation, dans chaque pays, a placé les hommes qui l'habitent, et a donné lieu à des différences progressivement plus considérables dans leur situation, relativement à leur condition, leurs possessions, leur pouvoir, le libre emploi de leur temps, etc.

Puisque enfin, la position des individus, dans un pays civilisé, prive les uns [et c'est l'immense multitude] de temps libre et de moyens pour s'instruire; qu'elle en donne graduellement davantage à d'autres qui sont en nombre de plus en plus inférieur; qu'en un mot, il s'en trouve d'autres encore, mais en nombre beaucoup moindre, qu'une réunion de circonstances favorables met dans le cas d'étendre considérablement leurs connoissances, de multiplier et varier presque infiniment leurs idées, d'élever leurs pensées, et

de donner à leur intelligence des développemens en quelque sorte extraordinaires.

Il s'ensuit donc que, parmi les habitans d'un pays civilisé, l'on doit reconnoître, comme étant un fait positif, l'existence d'une *échelle de degrés* dans leur intelligence ; que cette échelle sera très-considérable en étendue, si la civilisation, dans le pays dont il s'agit, est ancienne et a fait de grands progrès ; et qu'à ses deux extrémités appartiendront les hommes les plus dissemblables, relativement à l'état de leurs facultés intellectuelles, de celle surtout de *juger*. En effet, dans les degrés inférieurs de cette même échelle, se trouvera nécessairement cette multitude d'hommes réduits à un cercle d'idées fort étroit, et qui forment la masse principale de la population ; tandis que les degrés suivans offriront des exemples de supériorité d'intelligence, dans différens individus, selon les circonstances de leur situation, leurs relations, etc., dans la société; et que, dans les degrés qui terminent l'échelle, se trouveront les hommes les plus éclairés, les plus profonds, ceux dont le jugement a le plus de rectitude, ceux, en un mot, qui font l'honneur de leur siècle et de l'humanité.

Conséquences de cet ordre de choses. — L'*échelle* des différens degrés d'intelligence, parmi les hommes qui composent une population civilisée, offre, effectivement, un grand nombre de conséquences graves, sans lesquelles beaucoup d'actions humaines ne sauroient être expliquées. Je n'en indiquerai que les suivantes :

1.° L'infériorité d'intelligence des individus qui forment la très-grande majorité d'une population, rend ces individus incapables de reconnoître leurs intérêts généraux, leurs droits naturels, et les met constamment à la merci de ceux qui sont plus adroits, ainsi que des intérêts personnels des puissans. On les mène et on les satisfait aisément avec des mots, des prestiges et des préventions adroitement entretenues ;

2.° Le degré de l'échelle auquel un individu appartient, d'après l'état de ses facultés intellectuelles, c'est-à-dire, d'après celui de ses connoissances, le nombre de ses idées, etc., le met hors d'état de saisir et d'apprécier les pensées, les raisonnemens, ainsi que les conséquences de ceux qui, appartenant à des degrés supérieurs de la même échelle, ont pu embrasser un ensemble de rapports qu'il n'est pas au pouvoir de l'individu dont il s'agit, de rassembler. De là, l'impossibilité de réunir les opinions sur toute question considérée, celle même de faire reconnoître la *vérité* partout où on la découvre ;

3.° Un individu très-exercé sur un sujet quelconque, sur un sujet vaste même, mais circonscrit, peut donner, dans

les jugemens qu'il porte sur ce sujet, la preuve de son habileté et de son savoir dans les détails de la partie qui a fait l'objet de ses observations et de ses études. Cependant, s'il a peu varié ses idées et ses connoissances, s'il est resté étranger à la plupart de celles que l'homme a pu acquérir ailleurs, il n'occupera réellement qu'un degré d'une élévation médiocre dans l'échelle dont il vient d'être question; son jugement, hors des objets qui ont uniquement attiré son attention, sera en général de peu de valeur; il liera mal ses connoissances avec celles qui appartiennent à des sujets différens, et sera même hors d'état de reconnoître ou de fonder la vraie philosophie de la science qu'il cultive;

4.° Dans toute réunion, toute assemblée délibérante, comme ceux qui la composent, présentent entre eux, nécessairement, une portion de l'échelle, relativement au développement de leur intelligence; c'est presque toujours dans une minorité de cette réunion ou assemblée, que se trouvent le plus de sagesse, les vues les plus profondes, les pensées les plus justes, les jugemens les plus solides. Plus l'assemblée sera nombreuse, plus, conséquemment, la valeur de ses décisions, par la pluralité des voix, sera exposée, etc.

Quelque relevées et admirables que soient les facultés dont la réunion constitue l'*intelligence;* quelque éminence qu'elles puissent acquérir dans les hommes qui les possèdent à un haut degré; quelque avantageux, importans même que puissent être alors leurs résultats, ceux-ci, néanmoins, n'auront jamais une influence aussi étendue qu'il sembleroit qu'on dût le supposer. Les facultés dont il est question, ne se développant et n'obtenant de valeur qu'à mesure qu'elles sont plus exercées, c'est-à-dire, que par une grande habitude d'observer, de comparer, de juger, de méditer sur tout ce que les faits, attentivement suivis, ont pu faire connoître; ces facultés, dis-je, ne peuvent être et ne seront toujours le partage que d'un très-petit nombre d'individus, relativement à la masse de ceux qui composent l'espèce humaine. Il s'ensuit, nécessairement, que ce petit nombre ne peut et ne pourra, dans tous les temps, opposer un obstacle suffisant aux maux de toutes sortes qu'entraîne à sa suite l'ignorance; maux qu'aggravent encore ceux qui, trouvant leur intérêt à les entretenir, emploient, à cet effet, et les moyens que leur donne l'avantage de leur situation, et ceux que leur fournissent indirectement les lumières elles-mêmes. Aussi, dans tout pays civilisé, l'immense majorité de ses habitans sera-t-elle toujours à la merci d'une minorité dominante qui, selon ses sentimens, ses penchans ou ses passions, mettra tout en usage pour en tirer le parti le plus convenable à ses intérêts! On

peut donc conclure, de tout ceci, que les lumières, n'étant que l'apanage d'un petit nombre, n'empêcheront jamais l'existence de l'état de choses qui vient d'être mentionné; mais, en même temps, on est fondé à reconnoître que le progrès de ces lumières, au moyen de son influence sur l'opinion, peut avoir, du moins, l'avantage considérable de retenir ceux d'entre les hommes qui, par suite des penchans que la nature a donnés également à tous, pourroient être tentés d'abuser, d'une manière excessive, du pouvoir dont ils seroient possesseurs.

Je bornerai ici cet article, quoiqu'il offre un champ fertile en observations curieuses et du plus grand intérêt. Je dirai seulement que l'*intelligence*, ne pouvant obtenir le développement de ses facultés qu'à mesure que l'on exerce celles-ci davantage, est en cela fort différente de l'*instinct* qui reste le même en nature et en intensité de moyens, pendant le cours de la vie de l'individu.

Afin de saisir la nouvelle doctrine d'un ordre de facultés organiques, qui a été toujours considéré sous un autre point de vue, voyez les articles FACULTÉ, HABITUDE, IDÉE, INSTINCT, IMAGINATION, JUGEMENT, etc. Ils offrent des détails essentiels qui n'ont pu se trouver ici. (LAM.)

INTERPRÈTE. *V.* TOURNE-PIERRE. (S.)

INTESTINAUX (*Vers*) ou VERS INTESTINS. On a donné ce nom aux vers que l'on trouve dans l'intérieur du corps de différens animaux, qui y naissent, s'y développent, s'y multiplient, et que l'on ne rencontre jamais ailleurs (Lam.). Ils diffèrent beaucoup entre eux par la forme et par l'organisation. *V.* aux mots HELMINTHOLOGIE et VERS.

Ils composent presque en totalité les deux premiers ordres de la classe des vers ou la cinquième des animaux sans vertèbres de M. de Lamarck. Rudolphi en a fait une classe à part sous le nom d'ENTOZOAIRES; M. Duméril, Zool. analyt. les place dans celle des zoophytes et en compose le premier ordre. Selon M. Cuvier (*Règne animal*), ils forment la seconde classe de la grande division ou embranchement des zoophytes. Enfin M. de Blainville est indécis sur la place qu'ils doivent occuper. Il pense qu'on peut avec autant de raison les ranger à la fin des entomozoaires ou en tête du second sous-règne, celui auquel il applique la dénomination d'*actinomorphes*, et qui renferme les animaux appelés *radiaires*, à cause de leur disposition étoilée. (DESM.)

INTESTINAUX (VERS). *Remarques sur ceux qu'on trouve dans le corps de l'homme*). L'espèce humaine, comme les autres animaux, domestiques surtout, sont exposés à nourrir dans leurs entrailles et d'autres organes, plusieurs

vers sur l'origine desquels nous présenterons quelques réflexions. Il a paru, en effet, tellement difficile à beaucoup de naturalistes, tels que Goëze, Leclerc, Bloch, Pallas, etc., d'en expliquer la formation, que plusieurs ont cru nécessaire de recourir à des générations spontanées.

. Rudolphi, dont le traité sur les vers intestinaux est le plus complet (Carol. Asmund. Rudolphi, *Entozoorum sive vermium intestinalium histor. nat.*, Paris et Argentor. et Amsteld., 1810, *in*-8.° 3 vol. fig.) compte environ quinze espèces de vers qui attaquent l'homme, ce sont :

1.° Le dragonneau, *filaria medinensis*, Gm.; Rudolph., *tom.* 2, *partie* 1, *p.* 55, qui se trouve dans le tissu cellulaire entre les muscles, et on en a vu aussi dans l'œil. Ce ver n'attaque guère les hommes qu'entre les tropiques.

2.° *Hamularia subcompressa* de Treutler, *Obs. path. anat.* X, tab. 2, fig. 3—7. Cette espèce habite dans les glandes conglobées ou lymphatiques, et dans les ramifications bronchiques du poumon.

3.° *Trichocephalus dispar*, Rud., découvert d'abord par Morgagni, Epist. XIV, art. 42. *Ascaris trichiura*, L. *Mastigodes* de Zéder; il se trouve dans les gros intestins ; on l'a vu aussi dans des singes.

4.° Le lombric, *ascaris lumbricoïdes*, L., décrit d'abord par Tyson, Redi, Valisneri, etc., habite les intestins grêles. Il est fort commun aussi dans le bœuf, le cheval, l'âne, le cochon.

5.° L'ascaride, *ascaris vermicularis*, L., qui se tient vers le rectum, le colon, passe aussi quelquefois dans les organes génitaux, par l'extérieur.

6.° La douve du foie, *distoma hepaticum*, Abilgaard et Rudolphi; *fasciola hepatica*, L., et Müller, et Bloch, se trouve dans la vésicule du fiel, d'où elle passe aussi dans les intestins par le canal cholédoque.

7.° *Polystoma pinguicola* de Zéder, *Naturg.*, p. 230, n.° 2, *hexathyridium pinguicola* de Treutler, ver jaunâtre, long de huit lignes, observé dans le tissu cellulaire de l'ovaire des femmes.

8.° *Polystoma venarum* de Zéder, *ib.* p. 231, *hexathyr.*, Treutler, *Obs.* p. 23, tab. 4, fig. 1—3, tiré de la veine tibiale antérieure dans une saignée de pied. Cette espèce de ver est douteuse et mal décrite.

9.° Le cucurbitain, *tœnia solium*, L, Andry, Carlisle, *Soc. Linn.*, tom. 2., tab. 25, Bréra, etc., est assez commun dans les intestins grêles, où il arrive jusqu'à 20 et 30 aunes de longueur, successivement.

10.° Le ver solitaire, *tœnia lata*, L., Pallas, Bloch, Wer-

ner, Jœrdens, Retzius, Brera, Zeder, Schrank, Batsch, Bonnet, etc., est le plus vulgaire dans le Nord.

11.° L'hydatide, *cysticercus cellulosæ*, Rudolphi, a d'abord été découverte par Malpighi, dans le tissu cellulaire graisseux des cochons, et confirmée par Hartmann et Fabricius *ab* Aquapendente. On la trouve chez l'homme, entre des muscles, quelquefois au cerveau comme dans les moutons, et dans differens viscères. Les espèces de singes, comme le patas, le magot (*simia sylvanus*, L.) en ont souvent, mais surtout le cochon. Celui-ci est principalement attaqué par l'*hydatis finna* de Blumenbach, qui leur cause la maladie appelée ladrerie; cette affection remplit leur lard de ces hydatides analogues à des glandes scrophuleuses.

12.° L'hydatide du foie, *echinococcus hominis*, Rudolphi; *Polycephalus hominis* de Goëze, Jœrdens, Zeder, etc., trouvée par Meckel dans le foie et d'autres viscères.

13.° Le bicorne rude, *diceras rude*, Rudolphi; *ditrachyceras rudis* de Sultzer, sorti des intestins, enveloppé d'une tunique lâche avec deux cornes dures à la tête.

14.° *Strongylus gigantus*, Rud., se rencontre parfois encore dans les reins et la vessie urinaire.

15.° Les crinons, plus communs dans les chevaux, rares chez les enfans, sortant ou du dos, ou de la poitrine, *comedones* des anciens auteurs, sont rapportés à la *filaria papillosa*, Rudolphi; mais Chabert les croit être une espèce de *strongylus*.

Des remèdes anthelminthiques, ou qui font périr les vers intestinaux — L'on peut distinguer trois espèces d'anthelmintiques: 1.° ceux qui agissent mécaniquement; 2.° ceux qui opèrent comme poison sur ces vers; et 3.° les purgatifs.

Les vermifuges mécaniques sont d'abord, l'*étain en limaille*, donné à la dose de quelques gros; il ne semble pas que ce métal agisse autrement que parce qu'il n'offre rien de nutritif pour les vers. Il a d'abord été employé par Alston, *Medical essays of Edimbourg*, tom. 5, part. 1, p. 89. Ensuite, les soies du légume d'un arbuste papilionacé, *negretia* (*Flor. peruv.*), *stizolobium* de Persoon, *Synops. plant.* part. 2, 1806, p. 289. Il en est de même des soies du *dolichos pruriens*, L.; on les mêle avec du miel ou du sirop pour en former des bols qu'on avale. Ces soies fines et roides percent les vers et les font périr. On en fait usage dans les Indes occidentales, selon Chamberlayne, *On the efficacity of cowhage, in diseases occasioned by worms, to wich are added observ. on other anthelmintics of the west Indies.* London, 1785, 8.°

Le charbon pilé est un bon anthelmintique contre les tæ-

nias, chez les Islandais, selon Pallas, *Neue nordische beytræge*, t. 1, p. 57.

Les véritables vermifuges ou poisons des vers, ont été proposés en grand nombre, et l'on a vu même l'eau à la glace, ou celle de fontaine prise très-froide à grande dose, expulser les cucurbitains (Pallas, *ibid. p.* 63). Redi ayant vu mourir des lombrics dans l'eau de fleur d'orange, en conclut qu'elle étoit un bon anthelmintique. Les végétaux d'odeur et de saveur amère ont été employés avec succès, comme tous les stimulans et les toniques.

Ainsi le camphre, l'huile de cajéput véritable, le semen contrà, ou les graines d'*artemisia judaïca*, celles de tanaisie, *tanacetum vulgare*, les *spigelia anthelminthica* et *marylandica*, l'écorce du *geoffroya surinamensis* ou cabbage, le *fucus helminthocorton*, la racine de fougère, *aspidium filix mas*, Willden., ont tour à tour été employés avec plus ou moins de succès, outre l'ail, les amers violens. Cependant Florman (*Diss. de vi venenatâ nucis vomicæ, nov. experim. probata*, Lund., 1798, *in*-4.°) a vu des vers encore vivans dans des animaux tués par la noix vomique.

L'eau dans laquelle a bouilli du mercure n'en contient pas un atome, et cependant elle agit comme anthelminthique.

Parmi les substances fétides qui tuent le plus énergiquement les vers, il faut compter l'huile animale empyreumatique. Une partie mêlée avec deux d'huile de térébenthine et distillées ensemble forment un remède très-actif contre tous les vers, même la douve du foie et les tænias, selon Chabert (*Traité des maladies vermineuses dans les animaux*, Paris, 1782 et 1787, *in*-8.°). Il en est de même de l'huile animale de Dippel, à la dose de dix gouttes dans une tasse de thé, ou de l'huile de térébenthine dans du jaune d'œuf. Le pétrole ou naphte, à la dose de dix à vingt gouttes, réussit aux Egyptiens contre les tænias (Hasselquist, *Reise nach Palæstina*, Rostoch, 1762, *in*-8.° p. 587).

Enfin les anthelminthiques purgatifs sont plusieurs sels, comme le muriate de soude et celui d'ammoniaque, le sulfate de soude ou de magnésie.

On a tiré quelque avantage aussi de l'elixir vitriolique de Mynsicht ou de l'élixir acide de Haller. Mais les principaux vermifuges sont l'huile de ricin, vantée par Odier et Dunant, dans le *Journ. de méd.*; t. 49, contre les vers solitaires; on y peut ajouter, si l'on veut, la racine de fougère. Passerat de la Chapelle, *Journ. méd.*, t. VI, p. 305, avoit recommandé l'huile de noix mêlée de vin d'Alicante; mais les drastiques, tels que la gomme gutte, l'aloës, la scammonée, l'ellébore

noir et fétide, la gratiole, la cévadille, donnés avec prudence, sont plus efficaces.

On connoît le remède de M.me Nouffer, acheté en 1775, par ordre du Roi, et qui consiste en racine de fougère mâle, en muriate de mercure doux, en scammonée et gomme gutte; on en fait des bols contre les tænias. Le remède d'Herrenschwands lui est fort analogue.

On applique encore l'onguent d'arthanita sur l'épigastre des enfans.

Considérations sur la classe naturelle des vers intestinaux.

Il est bien important pour les sciences naturelles de déterminer avec soin le rang qui appartient à chaque être, afin d'assigner le degré de son organisation et les rapports de sa structure avec les autres êtres organisés.

L'un des ordres les plus singuliers du règne animal, et qui doit nous intéresser d'autant plus qu'il nuit souvent à l'homme et à la plupart des animaux, est celui des vers *intestinaux* appelés *entozoaires.* La qualité de parasite qui les distingue, leur production dans l'intérieur même des animaux où ils paroissent uniquement destinés à vivre, la difficulté d'expliquer l'origine de ceux qu'on a remarqués dans des fœtus naissans d'hommes, de mammifères, d'oiseaux, etc.; la mort prompte de ces vers lorsqu'ils sortent de ces demeures, outre qu'on n'en a guère observé de vivans dans la nature hors des animaux; enfin, le peu d'apparence qu'une hydatide ou d'autres vers volumineux puissent, sans organes de progression, pénétrer dans l'intérieur des viscères les mieux enveloppés, tels que le cerveau, tout jette un voile mystérieux sur leur formation et leur existence. Aussi de savans naturalistes se croient obligés d'admettre aujourd'hui leur génération spontanée dans nos corps, avec Buffon, Néedham, Treviranus, Rudolphi et plusieurs autres.

Le classement de ces vers dans une distribution zoologique naturelle, n'a guère moins embarrassé les méthodistes. Linnæus les avoit rapprochés des vers de terre et des sangsues, et il fut imité par Bruguière; mais l'ouvrage classique de Rudolphi sur les intestinaux a semblé devoir rompre ces rapports, et cet auteur refusant absolument des nerfs à ces animaux, les regardant d'ailleurs comme une production fortuite et spontanée, a pu les faire rejeter jusqu'aux dernières limites de l'animalité, et comme sans analogie certaine avec les autres classes d'êtres. M. Cuvier a cru devoir les intercaler parmi les zoophytes dans sa nouvelle distribution du règne animal, d'après l'organisation, et M. de Lamarck les range aussi parmi les animaux *apathiques.*

Sans vouloir rien préjuger ici sur l'origine la plus proba-

ble des entozoaires, il paroît, sinon impossible, du moins extrêmement difficile d'admettre que des mucosités s'organisent d'elles seules, de manière à composer des tissus, un ensemble merveilleux, régulier et constant de structure, que différentes parties concourent parfaitement à toutes les fonctions vitales, et surtout qu'il se forme spontanément des organes génitaux, résultat d'un hasard aveugle. Une multitude de ces *vers intestinaux*, les *cavitaires* de forme allongée ou les *nématodes* (tels que les *filaria*, les trichocéphales, les cucullans, ascarides, strongles, prionodermes, et même des *trématodes*, des douves ou *distoma*, etc.), ont des sexes distincts; ils s'accouplent de l'aveu de Rudolphi lui-même. Plusieurs ont des crampons à leur tête, tels sont les *hœruca* et échinorhinques, d'autres ont divers crochets et des épines à leur tête, comme plusieurs tænias. On voit que les causes finales, en ces questions, méritent d'être consultées et décident aisément si de tels états de l'organisation résultent d'un mélange fortuit de mucosités. Les anciens supposoient, sans doute avec aussi peu de fondement, que les champignons, les hypoxylons étoient le résultat d'une séve coagulée des arbres sur lesquels croissent ces cryptogames.

La difficulté de concevoir comment une hydatide ou cysticerque pénètre au cerveau, ou la douve (*distoma hepaticum*) dans le parenchyme du foie, etc., n'est pas tellement excessive qu'il faille recourir à ces créations spontanées; car si les poussières séminales des plantes agames sont si subtiles, pourquoi les ovules de ces entozoaires ne seroient-ils pas d'une ténuité microscopique telle qu'ils pénétreroient sans peine dans les vaisseaux capillaires, dans les interstices de nos tissus organiques du plus étroit diamètre, tels que les voyoit Lieberkuhn, et passeroient même jusque dans les fœtus, jusque dans l'œuf d'une poule, et se développeroient en son poussin? Car Valisnieri, Pallas et d'autres savans ont fait l'objection que des enfans naissans, apportoient déjà de petits tænias, ce qui étoit aussi connu d'Hippocrate; comme on a trouvé des *distoma* ou douves du foie dans des poussins sortant de leur coque.

Nous considérerons donc les *entozoaires*, non comme une production fortuite, mais comme engendrés et organisés à la manière ordinaire des autres animaux du globe, et nous allons chercher dans leur structure intérieure leurs rapports avec quelques classes d'êtres vivans.

La grande disparité des formes de plusieurs entozoaires fera sans doute établir par la suite, en cette classe, déjà fort nombreuse, des divisions autres que celles qu'on a faites. L'on en écartera toutes les lernées ou d'autres espèces ayant plusieurs appendices et des sortes de mâchoires, et les chondra-

canthes, pour les rapporter comme nuance ou passage à une autre famille de parasites de l'extérieur des animaux aquatiques, les *épizoaires* qui ressemblent plus ou moins aux petits crustacés branchiopodes, tels que des calyges, des argules et monocles suceurs ou pæcilopes de M. Latreille.

A l'égard du système nerveux, base essentielle de toute bonne division du règne animal, il n'est guère apparent sans doute chez les *vers intestinaux* proprement dits, puisque des auteurs en ont nié l'existence dans ces êtres. Cependant M. Cuvier a remarqué, surtout dans le tænia lancéolé de Chabert (*polystoma tænioïdes*, Rudolphi), deux filets nerveux longitudinaux et un ganglion cérébral. Mais quand même on ne pourroit pas bien apercevoir le système nerveux dans les entozoaires, ils ont une tête ou une partie antérieure qui en annonce l'existence, et des organes génitaux distincts dans la plupart, ce qui indique des fonctions animales bien déterminées. Puisque le cerveau si volumineux dans l'embryon humain ne paroît encore que comme une gelée à demi-limpide, il ne seroit pas extraordinaire que de minces prolongemens nerveux puissent être fluides parmi ces dernières classes du règne animal, dont les espèces ont souvent, au lieu de fibres musculaires, une cellulosité molle et transparente.

Il ne seroit pas éloigné du vrai de considérer les deux filets noueux longitudinaux que nous avons vus dans l'ascaride lombric, comme des cordons nerveux renfermant dans leur névrilème une pulpe médullaire diffluente par le contact. Ces filets nerveux sont situés entre deux vaisseaux longitudinaux.

Cette disposition du système nerveux des vers intestinaux se rapporte en beaucoup de points à celle des vers annelides sans branchies, et en général, à celle des animaux articulés, si l'on excepte en ceux-ci le nombre souvent variable des ganglions. En effet, le ver de terre a un grand nombre de ganglions nerveux fort rapprochés l'un de l'autre, le long de son cordon médullaire double ; la sangsue a beaucoup moins de ces ganglions, et ils sont plus écartés ; enfin il ne reste plus, dans les *vers intestinaux*, que celui de la tête. A l'égard de la séparation des deux branches nerveuses de chaque côté de ces vers, elle résulte de l'absence même des ganglions, car dans la sangsue ou le lombric, les deux branches nerveuses sortant latéralement du bulbe cérébral, passent autour de l'œsophage de l'animal, l'entourent comme un collier, puis vont se réunir en dessous et se nouer, pour ainsi dire, d'espace en espace, le long du ventre. Mais puisque ces ganglions abdominaux n'existent pas chez les entozoaires, il étoit naturel que les branches nerveuses se tinssent écartées de chaque côté du corps ; il en seroit de même du double cordon nerveux des

insectes, des larves, si la nature ne l'avoit pas noué en divers ganglions qui projettent des rameaux latéraux dans le corps, afin d'animer les membres et les trachées de ces espèces.

Tous ces faits concourent à prouver que les *vers intestinaux* se rattachent uniquement à la grande division des animaux invertébrés *articulés*. Ils se devront rapprocher spécialement des annélides abranchiques, tels que la sangsue, les lombrics, le gordius aquatique, les planaires qui montrent le passage au genre des douves, comme l'avoient pensé Linnæus et ses successeurs.

Pour manifester encore plus ces rapports naturels, nous croyons qu'on doit revoir le genre des planaires de Muller; car ses *planaria cornuta*, *bicornis*, *tentaculata*, *auriculata*, etc., paroissent être de petites espèces de limaces, les *pl. quadrangularis*, *terrestris* et autres, de petites sangsues. De là les passages de ces vers aquatiques aux in estinaux sont très-fréquens. Une sangsue du flétan, *hirudo hippoglossi*, une autre couverte de tubercules, *hir. muricata*, s attache aux poissons et vit dans eux; une autre suce les écrevisses, etc. Parmi les *vers intestinaux* habituels, les *polystoma* de Zéder, tels que l'*integerrimum*, celui du thon, etc., s'insinuent entre les branchies des poissons et dans les grenouilles; le *polystoma venarum* de Zéder paroît être une vraie planaire à Rudolphi; les *tristoma* décrits par M. Cuvier, adhèrent extérieurement aux branchies des poissons; le dragonneau aquatique, *gordius aquaticus*, nuit beaucoup aux poissons dans lesquels il pénètre, comme le ver de Médine entre dans les jambes des nègres; le *scolex gigas* perce de même la castagnole (*sparus Raii*); la *nemertes* de Borlase, retrouvée par M. Duméril, entre dans des mollusques bivalves; l'*ascaris marina* (*gordius marinus* de Müller et d'Othon Fabricius) s'insinue chez les poissons (*gadus*) du genre des morues et cabéliaux; les *ligula* décrites par Bloch, percent l'abdomen des poissons pour en sortir, et se rencontrent également dans les oiseaux piscivores, les harles et les plongeons. Les crinons rapportés à la *filaria papillosa* sortent pareillement quelquefois du poitrail des chevaux.

Voilà donc des exemples de *vers intestinaux* changeant de demeure, et rien ne prouve qu'ils ne puissent pas subsister, comme le soutiennent beaucoup d'helminthologistes, hors du corps des animaux et dans les eaux.

Nous pouvons ajouter que ces parasites, ceux même de l'homme, ont des climats d'habitation, ce qui ne seroit pas s'ils n'étoient jamais qu'intérieurs. Pourquoi, en effet, le ver de Guinée, *filaria medinensis*, n'attaque-t-il jamais les hommes que sous les climats chauds d'Afrique, d'Asie et d'Amé-

rique ? On en voit surtout aux nègres, marchant nu-pieds dans les fondrières ou les lieux humides. Le *tænia lata* est l'espèce de ver solitaire la plus fréquente, et même souvent endémique, selon Pallas, en Suède et en Russie ; tandis que le solitaire à longs anneaux, ou le cucurbitain (*tænia solium*), est plus commun en Italie, selon Bréra, en Suisse, en Hollande, et selon Carlisle, en Angleterre. Nous savons qu'à Anvers par exemple, l'ascaride vermiculaire attaque d'abord la plupart des étrangers qui y viennent, parce qu'il est fréquent chez les habitans de cette contrée marécageuse.

Nous n'entrerons pas dans un grand détail pour prouver combien les *vers intestinaux* abondent partout où les territoires sont humides, profonds, les eaux malsaines, limoneuses, ni que les ovules de ces parasites se développent mieux dans les individus chez lesquels l'assimilation s'opère imparfaitement, comme les enfans, les femmes, les personnes lymphatiques ou muqueuses, pâles, cacochymes, débiles. Mais ce qui doit faire présumer encore que ces *vers intestinaux* sont originairement aquatiques ou extérieurs, c'est que rien n'est plus abondant qu'eux chez les poissons qui n'en peuvent recevoir que de l'eau, et chez les reptiles, oiseaux, mammifères, aquatiques. Rien, au contraire, n'est plus rare que ces entozoaires chez les bêtes féroces terrestres ou les animaux vivant dans les lieux secs ; les oiseaux de proie et de haut vol n'en ont presque point présenté, ni le foie des quadrupèdes carnassiers. Au contraire, les herbivores paissant dans des prairies marécageuses, les cochons qui y fouillent la vase sont très-exposés, soit aux douves du foie, soit aux cysticerques ou hydatides, soit au *cœnurus cerebralis* qui cause le tournis aux moutons. Des genres de vers ne se rencontrent presque jamais que dans des poissons ; tels sont les cucullans, les ligules, les scolex, à moins que ces vers ne passent dans des oiseaux piscivores comme on l'a remarqué.

On a cité un grand nombre de chenilles, de larves de *tenthredo* et de *phryganes*, qui contenoient, selon Werner et Goëze, des *vers intestinaux* du genre *filaria*. Sans nier ce fait, ne peut-on pas désirer des preuves que ces vers ne sont nullement des larves d'ichneumons qui se développent si souvent, comme on sait, dans les chenilles, de même que les oëstres dans plusieurs quadrupèdes ?

L'objection faite à Linnæus, à Pallas, qu'on n'a point rencontré vivans hors du corps des animaux, les entozoaires, ne nous paroît pas bien fondée, pour beaucoup d'espèces du moins ; ainsi le dragonneau de l'argile passe, comme on sait, dans l'éperlan ; le ver de Guinée est extérieur d'abord ; les *tristoma* et *polystoma* s'attachent à l'extérieur de plusieurs

poissons, comme diverses sangsues. Ces faits nous semblent même autorisés dans la nature par l'exemple des larves d'insectes parasites et par certaines petites lamproies, telles que les gastrobranches (*myxine*, L.) qui pénètrent dans l'intérieur d'autres poissons, et y vivent très-bien en les dévorant.

Nous terminons en établissant : 1.° les *vers intestinaux*, surtout les *nématodes*, ne se rapprochent davantage d'aucune autre classe que de celle des vers annélides sans branchies, tels que les lombrics, sangsues, dragonneaux, par le genre des planaires surtout, mais en différent par l'absence de trachées.

2.° Que la disposition du système nerveux des entozoaires, leur ganglion cérébral ou seulement la structure de leur tête, la distinction des sexes, et l'accouplement de plusieurs espèces, les écartent de la classe des zoophytes chez lesquels il n'existe ni nerfs visibles, ni tête proprement dite, ni distinction de sexes bien séparés, ni accouplement.

3.° Que les zoophytes, outre qu'on n'en a jamais rencontré encore dans l'intérieur des animaux, ont des formes rayonnantes fort distinctes de celles des entozoaires; celles-ci sont longitudinales et symétriques; les rayonnantes montrent une incompatibilité avec un centre cérébral et avec des organes séparés de l'un et de l'autre sexe, d'après plusieurs raisons tirées des lois zoologiques.

4.° Que les *vers intestinaux*, d'après la génération bien évidente de plusieurs espèces et les ovules observés dans la plupart des autres, ne doivent point être supposés formés dans le corps des animaux par des générations spontanées.

5.° Enfin, que si l'on n'a pu trouver encore la plupart des *vers intestinaux* et surtout des tænias vivans, hors du corps des animaux, un grand nombre d'observations s'accordent à indiquer leur origine comme étant uniquement aquatique, ainsi que le sont en général les *annélides*. *V.* cet article et celui des VERS en général. (VIREY.)

INTESTINS. Quand on vient à considérer le canal intestinal d'une manière générale, dans ses fonctions et dans sa structure, il est aisé de voir que ce n'est autre chose qu'un repli, plus ou moins profond, de l'enveloppe extérieure de l'animal, dans lequel, au moyen de certaines modifications dans ses parties composantes, la faculté absorbante devient plus développée, au contraire de la faculté sensitive et locomotile, mais qui du reste offre tout-à-fait la même composition anatomique. Si cette rentrée est peu profonde, irrégulière, c'est ce qu'on peut nommer faux-estomac, comme dans les éponges; si elle s'enfonce plus profondément, c'est un estomac proprement dit, que nous avons distingué en esto-

mac vasculaire ou borné (*V.* ESTOMAC); enfin, si cette rentrée traverse entièrement le corps de l'animal, quelque forme, quelque étendue qu'elle ait, on lui donne le nom générique d'*intestins*. D'après cela, le mot intestin qui, selon son étymologie, devroit désigner tout ce qui est intérieur à l'animal, a été restreint à signifier la partie du canal alimentaire comprise entre l'estomac, simple ou complexe, et l'anus; c'est en effet une des parties les plus intestines, quoique l'étant moins que l'appareil circulatoire et incitant, en sorte que pour énumérer et définir successivement chacune des parties du canal alimentaire intestinal ou tube intestinal, le point de rencontre de l'enveloppe extérieure à l'intérieure est la bouche; la portion autour de laquelle se développe l'appareil masticateur et salivaire est la cavité buccale; celle dans laquelle se trouve communément la distinction de l'appareil respiratoire et du canal digestif est le pharynx; la portion intermédiaire à ce point et au premier lieu de dépôt de la masse alimentaire est l'œsophage; après lui vient l'estomac, simple ou composé, armé ou non; puis les intestins proprement dits, dont la terminaison à l'extérieur se nomme anus ou orifice de déjection, comme la bouche est celui d'introduction.

De ce que nous venons de dire plus haut sur l'idée qu'on devoit se faire du canal intestinal en général, il est évident qu'on doit trouver dans sa composition anatomique, tout ce qui se trouve dans l'enveloppe cutanée. Or, nous verrons, à l'article PEAU, que l'enveloppe extérieure d'un animal parfait, c'est-à-dire, dans lequel les propriétés du tissu générateur ont été portées au *summum* dans des tissus particuliers et distincts, mais toujours dérivés, se compose, en allant de dehors en dedans, 1.° de l'épiderme; 2.° d'un réseau vasculaire, nerveux et excrétoire ou glanduleux; 3.° du derme ou tissu cellulaire condensé; 4.° enfin, d'une couche musculaire ou contractile. Il en est absolument de même du tube intestinal; mais chaque partie me semble disposée en sens inverse, quoique, au fond, la face libre soit toujours en contact avec les corps extérieurs; la face adhérente, au contraire, a éprouvé des modifications importantes, d'après les usages auxquels le canal est généralement ou partiellement appelé. Ainsi, l'épiderme est presque entièrement nul ou d'une ténuité extrême; on peut cependant dire que, décroissant à mesure que la faculté, et, par conséquent, la disposition absorbante augmente, il croît en sens inverse, et que, par conséquent, il devient d'autant plus sensible que l'on s'approche davantage de l'orifice terminal ou de l'anus. Jamais, que je sache, il n'offre de parties développées sous la forme de dents, car la dernière partie qui se trouve en dessous et qui, dans la peau,

est formée de trois choses principales , le réseau vasculaire ou absorbant, le corps dit papillaire ou nerveux, et le tissu glanduleux, est ici modifiée considérablement sous ces trois rapports. On lui donne le nom générique de membrane muqueuse, à cause d'une des propriétés, les plus remarquables, celle de sécréter une matière de ce nom. Le système nerveux paroît extrêmement peu abondant, et en outre il appartient à un système particulier qui n'a pas de communication directe avec le centre nerveux ou sensitif. Il semble être apporté avec le système vasculaire. On peut regarder le ganglion semi-lunaire comme le ganglion des intestins, ce qu'on nomme les splanchniques comme ses filets de communication avec le système nerveux central de la locomotion, et le plexus solaire comme les filets divergens ou spéciaux de ce système. L'appareil sécrétoire est au contraire fort abondant, il est, comme à la peau, formé d'un très-grand nombre de cryptes plus ou moins gros, entassés de manière différente, suivant tel ou tel endroit du canal intestinal, mais dont le produit n'est plus une matière sébacée, mais une substance muqueuse, quelquefois comme aqueuse, souvent fort abondante, dont l'usage paroît être de lubréfier le canal et même le corps étranger qui y passe, pour empêcher l'action trop immédiate de l'un sur l'autre. De ce que l'appareil sécrétoire se développe, il s'ensuit nécessairement qu'il en est de même du système vasculaire ; ce qui donne à cette membrane un aspect rougeâtre fort prononcé, quand les animaux sont sanguins, ou argenté, quand ils sont aériens. L'appareil absorbant est également très-développé, puisque c'est cette fonction qui doit être en premier dans tout le canal intestinal. Les auteurs qui pensent que cette partie du système recteur ou circulatoire est indépendante du système veineux, regardent comme les bouches ou radicules de ces vaisseaux, une quantité plus ou moins considérable de fines lanugosités, qui tapissent toute la face interne du canal intestinal et qui flottent dans sa cavité ; tandis que ceux qui admettent, avec raison, selon nous, que le système absorbant n'est qu'une simple modification du système veineux, pensent que ces papilles ou villosités du canal intestinal sont presque entièrement vasculaires. Quoi qu'il en soit, les diverses régions des intestins offrent des différences assez nombreuses, déterminées par leur usage dans le développement de telle ou telle partie de cette membrane muqueuse. Le plus souvent elle ne tapisse que la membrane interne ou musculeuse d'une manière exacte, c'est-à-dire, que plus longue qu'elle, elle a dû former, à son intérieur, un plus ou moins grand nombre de replis, nécessairement semi-

lunaires, s'ils ne font pas le tour du canal ; c'est ce qu'on nomme valvules conniventes, ou spirales, suivant la forme que ces replis affectent. L'usage de ces replis doit être de retarder plus ou moins la marche du corps alimentaire; et, par conséquent de faciliter son absorption. A cette membrane muqueuse, ainsi nommée à cause de la nature de la substance qu'y sécrètent ses cryptes, est un tissu subjacent, blanchâtre plus ou moins fibreux, plus ou moins épais, évidemment celluleux, qu'on nomme quelquefois membrane nerveuse, tissu cellulaire sous-muqueux, et qui n'est évidemment que l'analogue un peu modifié de ce qu'on nomme le derme de l'enveloppe extérieure. Très-adhérent et presque inséparable de la membrane muqueuse, il l' :t beaucoup moins de la dernière partie de l'enveloppe, ¡u'on désigne sous le nom de couche ou de tunique musculaire de l'intestin; celle-ci est évidemment l'analogue du système musculaire qui se trouve à la face interne de l'enveloppe extérieure, mais qui est, en général, beaucoup plus simple, si ce n'est dans les animaux où le canal intestinal fait lui-même partie du système de locomotion générale, comme dans les lombrics, sangsues, etc.

Les fibres qui composent cette couche n'ont, en général, que deux directions, l'une transverse, d'où résulte ce qu'on nomme des fibres annulaires, l'autre longitudinale, ce qui forme les fibres de ce nom. Le nombre ou l'épaisseur de chacune de ces espèces de fibres, la prédominance d'une espèce sur l'autre, la manière dont elles se rassemblent ou se séparent, offrent un assez grand nombre de variations qui ne peuvent être exposées ici. En général, on peut dire qu'elles sont plus nombreuses, plus actives, et que les longitudinales prédominent davantage, à mesure qu'on se rapproche davantage d'une des extrémités du canal intestinal.

De ce que nous venons de dire sur la manière dont on de voit concevoir un animal, ce qui se réduit presque à imaginer une membrane séreuse, on voit que les deux enveloppes qui le composent en le pénétrant, doivent laisser entre leurs deux côtés adhérens, une sorte d'espace possible ; c'est dans cet espace formé essentiellement de tissu cellulaire, que se développe le système vasculaire et que pénètrent les appareils glanduleux, etc.

Ces intestins dont nous venons d'analyser la composition, offrent des différences nombreuses pour la disposition générale, leur longueur relative, leur grosseur ou diamètre dans divers points de cette longueur, et enfin, la position des parties qui présentent les différences.

Si on envisage le *canal intestinal* dans les animaux symétri-

ques, les plus simples, on le trouve tout d'une venue et étendu d'une extrémité à l'autre sans aucun repli, en sorte qu'il ne peut presque avoir d'autre nom que celui-ci; il est parfaitement symétrique, médian, etc.

D'autres fois, et c'est le plus grand nombre des cas, il est beaucoup plus long que l'animal, et alors il a dû former des replis plus ou moins nombreux, qu'on nomme *Circonvolutions;* elles n'ont lieu, en général, que dans les intestins proprement dits, et elles sont d'autant mieux prononcées, qu'elles appartiennent davantage à sa partie médiane; l'extrémité redevient médiane ou symétrique. On croit avoir fait l'observation que la longueur proportionnelle du canal intestinal ou mieux des intestins, est en rapport avec l'espèce de nourriture. Nous allons revenir là-dessus quand nous aurons parlé de son diamètre ou calibre.

Si, dans la série des animaux, on trouve des différences considérables sous le rapport de la longueur des intestins, on n'en trouve pas de moindres sous celui de son diamètre. Quelquefois ce diamètre est sensiblement le même dans toute sa longueur, mais cela est fort rare; le plus souvent il y a des différences nombreuses dans divers points de son étendue. C'est à cette distinction qu'est due la dénomination d'intestins grêles et d'intestins gros; dans l'homme et en général dans les animaux herbivores ou omnivores, les intestins grêles sont les premiers et les intestins gros les derniers; dans ceux-ci, les replis de la membrane muqueuse sont plus nombreux, et il se trouve au point de leur jonction une sorte d'appareil.

L'usage supposé, la position relative, la longueur déterminée, ont encore été considérés d'une manière particulière pour imposer des dénominations aux différentes parties des intestins. Ainsi, la première partie de l'intestin grêle a reçu le nom de *duodenum*, parce qu'elle a dans l'homme à peu près la longueur de douze doigts; c'est celle dans laquelle sont versés les fluides spéciaux de la digestion, c'est-à dire la bile et le fluide pancréatique, et par conséquent elle est bornée entre le pylore et les insertions des canaux de ce nom. Tout le reste de l'intestin grêle, la partie la plus étroite, est divisée d'une manière arbitraire dans les animaux les plus élevés; dans l'homme par exemple, en deux parties auxquelles on donne les noms de *jejunum* et d'*iléon*; la première, parce que dans l'ouverture des cadavres elle se trouve ordinairement vide, et l'autre, à cause de ses rapports avec les os des iles, entourant ordinairement la masse des intestins grêles dont les circonvolutions occupent le milieu de l'abdomen. Quant aux gros intestins, ils sont également divisés d'une manière assez arbitraire, en trois parties, auxquelles

on donne les noms de *cæcum*, de *colon* et de *rectum*. La première, parce qu'elle forme une sorte d'appendice aveugle hors de ligne du reste du canal, une sorte d'estomac; la seconde, du mot grec κωλύειν qui signifie *j'arrête, je retarde*, parce que les replis nombreux de sa membrane interne retardent le cours des matières qui la traversent; et la troisième, parce qu'elle est droite et dans la ligne médiane, en terminant le canal intestinal.

Ces intestins contenus dans une cavité abdominale distincte ou dans la cavité viscérale générale, sont toujours en rapport avec le système vasculaire général, le système nerveux, et par conséquent ne peuvent être entièrement libres et flottans dans cette cavité ; ils ont donc, dans la direction de leur longueur, un pédicule plus ou moins étendu, et qui est composé du système vasculaire de quelque espèce que ce soit, et du système nerveux; mais comme toutes les fois que, dans l'économie des animaux, un viscère ou organe a été contenu dans une cavité, il s'est constamment formé une sorte de membrane particulière fibreuse, perspirable, nommée séreuse, qui, tapissant les parois de la cavité, revient pour en faire autant sur l'organe, sans traverser le pédicule (sans quoi il seroit flottant, mais en remontant sur lui); il en résulte dans l'abdomen et par rapport aux intestins, ce qu'on nomme Mésentère, qui est ainsi composé de vaisseaux qui vont ou reviennent des intestins ainsi que de nerfs, et d'une double lame d'une membrane séreuse que dans la cavité abdominale, on nomme Péritoine. D'après cela, on voit que les intestins peuvent être enveloppés d'une manière plus ou moins complète, par cette membrane qui leur est pour ainsi dire accessoire; c'est ce que quelques auteurs nomment tunique ou membrane accessoire, séreuse, péritonéale. Suivant que les intestins doivent être plus ou moins flottans, leur pédicule ou mésentère est plus ou moins allongé ; chaque partie du mésentère prend une dénomination particulière pour chaque partie du canal intestinal; aussi on dit méso-colon, méso-rectum, et le terme de mésentère proprement dit, est conservé pour les intestins grêles. C'est à la malheureuse propriété qu'ont les intestins de flotter et à la station verticale qu'est due dans l'homme ce qu'on nomme hernie et vulgairement, mais avec justesse, descente, c'est-à-dire la sortie d'une portion d'intestins ou d'épiploon à travers quelques ouvertures de la cavité.

Ce qu'on appelle épiploon n'est autre chose que des prolongemens plus ou moins considérables de ces lames péritonéales, séparés par un réseau vasculaire plus ou moins épais, et placés entre deux parties du canal intestinal, comme cela a lieu par exemple entre le colon transverse et l'estomac, par

ce qu'on nomme le grand épiploon dans l'homme, ou bien par des espèces d'appendices comme dans les animaux dormeurs.

Les usages des intestins paroissent évidemment consister dans l'absorption des fluides alimentaires et dans le transport de toute la masse des alimens d'une extrémité à l'autre ; ils diffèrent un peu suivant chaque partie, mais les différences qu'on a cru remarquer sont plutôt des hypothèses rationelles que des certitudes. Ainsi, l'on admet que le duodénum ou la première partie de l'intestin grêle, sert comme d'une sorte de second estomac où le chyme, à mesure qu'il a traversé le pylore, est changé en chyle par l'action de la bile et du suc pancréatique; que dans le jéjunum et l'iléon, la masse résultante est promenée lentement par l'action péristaltique de ces intestins, et présentée successivement aux bouches des vaisseaux absorbans qui puisent le chyle et laissent les fèces ; en sorte que plus on s'approche de l'extrémité de l'intestin grêle, plus il y a prédominance de celles-ci sur celui-là, et à plus forte raison dans les gros intestins où les fèces sont enfin disposées pour être expulsées, au moyen de l'action des fibres contractiles de l'intestin, aidée de celles des parois abdominales, comme dans toute éjection de matière d'une cavité qui en contient.

D'après ce que nous venons de dire sur les usages des intestins en particulier, et d'après une observation généralement admise, qu'une substance animale contient sous un volume donné, plus de matière alimentaire que la substance végétale sous le même volume, on est arrivé à donner une raison plausible de la différence qui existe dans la longueur et le diamètre des intestins parmi les animaux, et spécialement entre les carnivores et les herbivores. En thèse générale, tout le canal intestinal est plus long, plus développé dans ceux-ci que dans ceux-là, et c'est ce dont on peut s'apercevoir même à l'extérieur, par la forme du ventre. Une autre observation, c'est que le défaut de perfectionnement dans le système dentaire, est compensé plus ou moins complétement par une plus grande complication du canal intestinal; et dans le cas où l'estomac, par exemple, n'auroit pas le développement qu'il devroit avoir, il y a compensation ou dans le cœcum ou dans le colon, comme on peut en trouver un exemple dans le cheval. Il ne faut cependant pas croire qu'on puisse tout expliquer au moyen de cette manière de voir ; elle se trouve toutefois confirmée par des observations indirectes. Ainsi, on sait que dans l'animal omnivore auquel on donnera telle espèce de nourriture plutôt que telle autre, l'estomac et le canal intestinal acquerront sinon plus de longueur, au moins plus d'extension, ou au contraire. On sait, depuis long-temps,

que les animaux herbivores tant qu'ils sont nourris de lait, ont leur canal intestinal et surtout l'estomac, moins développés. Cela est encore beaucoup plus évident chez les animaux qui éprouvent ce qu'on nomme des métamorphoses ; ceux qui se nourrissent de végétaux dans leur état imparfait, ont des intestins beaucoup plus longs qu'ils n'en auront dans leur état adulte, comme on le voit dans les têtards de grenouilles, et le contraire a lieu dans quelques coléoptères herbivores comme les hydrophiles, etc., dont la larve est extrêmement carnassière et connue sous le nom de ver assassin. Ainsi donc, il est très-probable que la longueur des intestins est jusqu'à un certain point en rapport direct avec l'espèce de nourriture ; mais, malheureusement, les observations à ce sujet ne sont pas encore assez multipliées, et les mesures sont souvent assez mal prises, les uns comparant les intestins à l'étendue comprise entre le bout du museau, la tête étendue et l'extrémité des pieds, ce qui est tout-à-fait à tort ; d'autres n'y faisant entrer que le tronc, le cou et la tête ; et enfin, quelques-uns que le tronc seulement, ce qui me semble le plus rationel, le cou éprouvant souvent dans sa longueur des différences considérables pour quelque but éloigné mais assez peu important, et cela dans la même famille naturelle. (BV.)

INTSIA. *V.* Insja. (LN.)

INTSIE, *Intsia.* Genre de plantes établi par Aubert Dupetit-Thouars, pour placer un arbre de Madagascar, qu'il croit être le *caïu bessi* de Rumphius.

Les caractères de ce genre sont : calice campanulé à quatre lobes ; corolle d'un seul pétale onguiculé ; neuf filamens inégaux, dont trois inclinés et plus longs, portant seuls des anthères; ovaire supérieur, à style à un stigmate ; gousse oblongue, comprimée, contenant trois ou quatre semences environnées de pulpe.

L'*intsie* de Rheede est une Acacie. (B.)

INTSIM. Nom donné, au Japon, à une espèce d'Armoise, *artemisia capillaris*, Th. (LN.)

INTRANSMUTABLES. Rai, d'après Willughby, donne ce nom aux insectes qui ne subissent aucune transformation ; et par opposition, il nomme *transmutables*, ceux qui sont obligés de passer par différens états pour parvenir à celui de perfection. (O.)

INTURIS de Théophraste. C'est très-probablement le Caprier. (LN.)

INTUS-SUSCEPTION. Mot formé d'*intùs*, dedans, et *suscipere*, qui vient de *sub capere*, recevoir, s'imbiber, sucer.

Le terme d'*intus-susception*, employé surtout par Buffon, désigne la manière dont se nourrissent et s'accroissent les

corps vivans; et on l'oppose au terme de *juxtà position*, qui exprime que, chez les corps inorganiques, les molécules viennent, par dehors, s'apposer les unes à côté des autres, pour accroître ces corps, une pierre, un cristal, un sel, etc., de la même manière que l'on bâtiroit un mur ou une pyramide.

Au contraire, parmi tous les corps organisés vivans, la nourriture, soit reçue par une bouche, soit pompée par des racines, ou absorbée par des feuilles, est transmise à l'intérieur de l'organisation de l'animal et de la plante. Cette nourriture pénètre dans les mailles ou les aréoles des différens tissus organiques; elle y est distribuée ou transportée au moyen de vaisseaux, après avoir été élaborée, transformée en matière propre à s'assimiler au corps. Ainsi le bœuf extrait de l'herbe les élémens du chyle qui, animalisés par la digestion et les diverses humeurs lymphatiques avec lesquelles ce chyle se trouve mêlé, combiné, travaillé successivement par les fonctions vitales, arrive avec le sang veineux, dans le poumon; il subit là l'hémathose, ou sa transformation en sang artériel, par l'acte de la respiration; puis retournant au cœur, il est réparti par l'aorte et ses diverses branches, dans toutes les parties du corps qu'il va nourrir.

Il y a donc une *intus-susception*; chaque organe semble attirer à lui, et sucer, par dedans, les matériaux réparateurs que lui fournit la digestion. Les choses s'opèrent d'une manière plus ou moins analogue chez les divers animaux, et même les végétaux. *V.* NUTRITION. (VIREY.)

INTYBUS ou **INTUBUM.** Synonyme de *cichorium* chez les Romains; il désigne deux espèces de CHICORÉE. L'une d'elles est l'*endive*. (LN.)

INU-ITABU. Nom donné, au Japon, à une espèce de FIGUIER (*Ficus pumila*, Th.), selon Kæmpfer. Il ne faut pas confondre ce figuier avec l'*itabu*, qui est le *ficus erecta*, Thunb. (LN.)

INULA de Dioscoride. Les anciens disoient aussi ENULA, qu'ils faisoient synonyme d'HELENIUM (*V.* ce mot.), dont il n'est peut-être que l'inverse, selon Ventenat. Le genre nommé *inula* par Linnæus rentre dans l'*aster* de Tournefort. On a fait à ses dépens les genres *pulicaria*, *corvisartia*, *donia* ou *aurelia* (*V.* INULE). Toutes les espèces de ce genre connues des botanistes des 15.e et 16.e siècles, l'ont été sous les noms d'*helenium*, *conysa*, *aster*, et de *jacobœa*. (LN.)

INULE, *Inula*. Genre de plantes de la syngénésie polygamie superflue, et de la famille des corymbifères, dont les caractères sont : un calice commun, imbriqué d'écailles lâches, dont les extérieures sont ordinairement plus

grandes ; un réceptacle légèrement convexe, ayant à la circonférence plus de dix demi-fleurons femelles, ligulés, et supportant au centre des fleurons hermaphrodites, tubuleux, quinquéfides, ayant, dans la plupart des espèces, les anthères accompagnées de deux soies à leur base ; plusieurs semences oblongues, couronnées d'une aigrette simple et sessile.

Lamarck observe que le caractère de ces plantes diffère peu de celui des ASTÈRES et des VERGES D'OR ; que les deux soies des anthères que Linnæus leur a cru essentielles, ne se rencontrent pas dans toutes, et même se trouvent dans des plantes de genres différens ; qu'enfin la couleur jaune constante qu'on remarque dans les fleurs est réellement le seul caractère qui les distingue des *astères*, comme le grand nombre de demi-fleurons de leur couronne est tout ce qui les distingue des *verges d'or*.

Gærtner a séparé plusieurs espèces de ce genre pour en former le genre PULICAIRE, sur la considération que ces espèces ont les semences couronnées d'aigrettes doubles.

Les inules sont des herbes, la plupart vivaces et indigènes à l'Europe, dont les feuilles sont simples et alternes, et les fleurs le plus souvent en corymbe terminal. On en compte une quarantaine d'espèces connues, qui se divisent en deux sections.

Les principales de celles qui ont les feuilles amplexicaules et non décurrentes, sont :

L'INULE AUNÉE, *Inula helenium*, qui a les feuilles ovales, rugueuses, velues en dessous, et les écailles du calice ovales. On la trouve dans toute l'Europe aux lieux frais, ombragés et montueux. C'est la plus grande et la plus belle espèce du genre : elle sert de type au genre CORVISARTIE de Mérat. On la cultive même dans les jardins, à raison de sa racine, qui est grosse, d'une saveur âcre, un peu amère, aromatique, et d'une odeur douce et agréable lorsqu'elle est sèche. La médecine en fait un grand usage sous le nom d'*inule campanée* ou d'*aunée*. Elle est tonique, alexitère, stomachique, incisive, vermifuge, emménagogue, détersive et résolutive, s'emploie avec succès pour fortifier l'estomac relâché ou affoibli par des humeurs pituiteuses, pour favoriser l'expectoration dans l'asthme humide, pour tuer les vers, calmer les coliques venteuses, et remédier aux affections hystériques, aux suppressions des règles et aux lochies. En général, elle est utile dans la cachexie, les pâles couleurs, les maladies de la peau, etc. On s'en sert à l'extérieur comme détersive.

L'INULE DES PRÉS, *Inula dysenterica*, Linn., a les feuilles en cœur oblong, un peu velues ; la tige velue, paniculée, et les écailles du calice sétacées. Elle est vivace et commune

dans les prés et sur le bord des eaux. On la recommande contre la dyssenterie.

L'INULE AQUATIQUE, *Inula anglica*, Linn., a les feuilles lancéolées, dentelées, velues en dessous; la tige rameuse, droite et velue. On la trouve sur le bord des eaux.

Les principales de celles qui ont les feuilles sessiles et décurrentes, sont :

L'INULE SQUARREUSE, dont les feuilles sont ovales, glabres, veineuses, dentelées en leurs bords, la tige pauciflore, et le calice à écailles recourbées. Elle se trouve dans les parties méridionales de la France.

L'INULE A FEUILLES DE SAULE a les feuilles lancéolées, presque entières, glabres; la tige glabre, supérieurement anguleuse et rameuse. Elle se trouve dans les prés montagneux.

L'INULE TUBÉREUSE a les feuilles linéaires, lancéolées, ciliées, ouvertes; la tige et les rameaux hérissés de poils. C'est l'*erigeron tuberosum* de Linn. (*V.* au mot VERGERETTE.) Elle se trouve dans les parties méridionales de la France, dans les lieux peu éloignés de la mer. Sa racine est tubéreuse.

L'INULE DE MONTAGNE a les feuilles lancéolées, hérissées; la tige uniflore, et les folioles du calice très-courtes. Elle se trouve aux lieux secs et montagneux.

L'INULE GLUTINEUSE constitue aujourd'hui le genre DONIE, appelé AURÉLIE par H. Cassini. (B.)

INULÉES. Tribu de plantes, ou division proposée par H. Cassini dans la famille des synanthérées. Elle a pour type le genre INULE. (B.)

INULINE. Matière amilacée trouvée par Rose dans les racines de l'INULE, et qui ne paroît pas devoir être distinguée de l'AMIDON. (B.)

INVERTÉBRÉS. Les naturalistes ont donné ce nom à la grande division des animaux dépourvus d'un véritable squelette et d'une colonne *vertébrale osseuse*, destinée à protéger la principale partie du système nerveux. En général, les animaux *sans vertèbres* ont le fluide nourricier incolore (1). Les animaux VERTÉBRÉS l'ont constamment rouge.

Les animaux *invertébrés* forment les classes des mollusques, des annelides, des crustacés, des arachnides, des insectes des vers intestinaux et des radiaires ou zoophytes. *Voy.* ces mots et celui de VERTÉBRÉS.

INVOLUCRE et INVOLUCELLE. Petites feuilles placées à la base de plusieurs ombelles et ombellules. *Voyez* OMBELLIFÈRES. (D.)

(1) Excepté le plus grand nombre des annélides, dont le sang est rouge, ainsi que l'a fait remarquer M. Cuvier. (DESM.)

INVOLUCRUM. Synonyme d'*epithymum* chez les anciens. (LN.)

IODE. Nouvelle substance simple découverte, par M. Courtois, salpêtrier à Paris, dans l'eau-mère des soudes de varec. Ses propriétés les plus remarquables sont les suivantes, d'après les expériences de MM. Gay-Lussac et Vauquelin. Sa couleur est bleuâtre. Il est solide et sous forme lamelleuse, a un éclat métallique. Sa pesanteur spécifique est de 4,946; il colore la peau en jaune comme le feroit l'eau forte. Son odeur est analogue à celle du chlore (acide muriatique oxygéné); enfin il est volatil presque à la température ordinaire; si on le chauffe, il se vaporise en répandant une belle couleur d'un violet pourpre. C'est de cette dernière propriété qu'est tiré le nom d'*iode* que porte ce nouveau principe. Ses combinaisons avec l'oxygène et l'hydrogène donnent naissance aux acides *iodique* et *hydriodique*. Il se combine également avec le soufre, le phosphore, l'étain, le fer, le mercure, avec lequel il forme des composés d'une belle couleur jaune ou rouge, etc. Uni à l'ammoniaque, il fournit un sel détonant, etc. Enfin il colore l'amidon en très-beau bleu, comme l'ont fait voir MM. Collin et Gauthier de Claubry (*V.* la Chimie de Thénard.) (LUC.)

IOHANNISBEERE. Nom allemand des GROSEILLERS. (LN.)

IOLITHE. Werner et Karsten ont adopté ce nom, qui signifie *pierre de violette*, pour désigner le minéral que nous avons décrit sous le nom de *cordiérite*, et que M. Cordier avoit appelé *dichroïte*. *V.* CORDIÉRITE. (LUC.)

ION. Ce nom étoit celui de la VIOLETTE chez les Grecs. Il tire son origine du nom de Io. La fable rapporte que Jupiter ayant changé Io en vache, la terre créa la violette pour lui servir de nourriture. (LN.)

IONESIA, Roxburgh. *V.* JONÈSE. (LN.)

IONIDIUM. Le genre ainsi nommé par Ventenat, et qui renferme les espèces de violette à fleurs droites, point renversées et sans éperon, est le *pombalia*, de Vandelli, le *solea* de Sprengel, l'*hybanthus* de Jacquin, et le *calceolaria* de Lœfling. (LN.)

IPÉ. Nom brasilien du MANIOC SAUVAGE. (B.)

IPÉCA GRAND. On donne ce nom, à l'île de Bourbon, à une espèce de DOLIC dont les fruits sont purgatifs. (B.)

IPÉCACUANHA. Nom d'une petite racine qui nous est apportée d'Amérique, et dont on fait le plus grand usage en médecine. Elle est rangée au nombre des vomitifs et des altérans. C'est le seul émétique tiré du règne végétal qu'on

emploie aujourd'hui. Cette racine est noueuse, inodore, d'une saveur âcre, nauséabonde; elle a une écorce épaisse respectivement à sa grosseur, et de couleur brune, grise ou blanche.

L'Ipécacuanha brun est le plus estimé; il nous vient du Brésil. « Ce furent les Portugais qui l'apportèrent d'abord en Europe. On en fit peu d'usage jusqu'en 1686, qu'un marchand étranger, nommé Garnier, en apporta de nouveau. Comme il en vantoit extraordinairement les vertus, Adrien Helvétius, médecin de Reims, l'essaya, et en obtint les plus heureux succès. C'est de lui que Louis XIV l'acheta pour en rendre l'usage public. » Il paroît que c'est la racine du Callicoque ipécacuanha. *V.* Tapogome.

L'Ipécacuanha gris est tiré principalement du Pérou. On trouve cette racine, ainsi que la précédente, dans les forêts humides et aux environs des mines d'or. On a lieu de croire que c'est la racine du Psychotre émétique.

D'autres *ipécacuanha* sont fournis par différens végétaux, tels que des Violettes, des Euphorbes, des Cynanques. Des Dorstènes, des Crustolles, etc., fournissent aussi des ipécacuanha; mais les botanistes ne s'accordent pas tout-à-fait sur les noms et sur les espèces de plantes auquelles chacune de ces racines appartient. Il y a sur ce point, dans les auteurs, un peu de confusion, et des doutes qui demanderoient à être éclaircis par des voyageurs instruits. Je m'étonne qu'aucun d'eux n'ait décrit et fait connoître, d'une manière claire et précise, l'espèce de plante qui produit l'*ipécacuanha* des pharmaciens, c'est-à-dire, celui qu'on administre tous les jours comme vomitif, et dont on fait des pastilles chez tous les apothicaires. Comme il y a plusieurs racines exotiques qui portent ce même nom, et qui possèdent à différens degrés la vertu émétique, il est essentiel de ne pas les confondre avec le véritable *ipécacuanha*, qui, falsifié et mêlé à ces racines, peut, ou perdre une partie de ses propriétés, ou en acquérir de dangereuses.

Decandolle a fait, sur les diverses espèces d'*ipécacuanha*, des recherches intéressantes, qui se trouvent consignées dans le *Bulletin des Sciences par la Société philomathique*, n.° 64.

L'Ipécacuanha ordinaire ou officinal, est le plus sûr et le plus avantageux de tous les vomitifs. On en fait usage dans presque tous les cas où l'émétique est indiqué. Il ne survient, après son effet, ni anxiété, ni douleur dans la région épigastrique, ni diminution sensible des forces vitales et musculaires, ni mouvemens convulsifs. On le donne en poudre, depuis dix jusqu'à trente-cinq grains, délayé dans un véhi-

cule aqueux, ou incorporé avec un sirop convenable : on le donne comme *altérant*, depuis quatre jusqu'à dix grains. L'emploi de cette racine en substance et pulvérisée, est préférable à son infusion aqueuse, et surtout à son infusion spiritueuse. En la pulvérisant, on doit séparer avec soin la partie ligneuse, ne pulvériser jamais que la dose présente, et renfermer, dans un vaisseau exactement bouché, la racine entière et bien mondée.

Parmi les chimistes qui se sont occupés de l'analyse de l'*ipécacuanha*, se trouvent MM. Pelletier et Magendie. Ils y ont reconnu en différentes proportions, selon les espèces, une matière particulière qu'ils ont appelée ÉMÉTINE, matière qui est la seule éminemment agissante, et qu'à l'avenir, on devra seule employer pour éviter l'irrégularité qui est constamment la suite de l'usage de l'*ipécacuanha* en nature.

Daubenton, indique l'usage journalier et modéré de l'*ipécacuanha*, comme un moyen de prévenir ou de détruire les mauvais effets des indigestions, qui commencent à être plus fréquentes pour la plupart des hommes à l'âge de quarante à quarante-cinq ans (D.)

IPÉCACUANHA BLANC. C'est la racine d'une VIOLETTE (*Viola ipecacuanha*). (LN.)

IPÉCACUANHA DE CAYENNE. C'est la racine d'une espèce de TASSOLE (*Boerhaavia diandra*). (LN.)

IPÉCACUANHA FAUX. On donne ce nom, à Saint-Domingue, à la racine de trois plantes du genre CRUSTOLLE, principalement à celle de la *crustolle tubéreuse*, qui fait vomir comme le vrai *ipécacuanha*. (B.)

IPECACUANHA DE L'ILE-DE-FRANCE. C'est la racine d'un CYNANQUE (*Cynanchum vomitorium*, L.). (LN.)

IPECA-GUACU du Brésil. *V.* l'article CANARD. (S.)

IPECATI-APOA. C'est, au Brésil, l'OIE BRONZÉ. (S.)

IPECU. Nom brasilien du PIC NOIR HUPPÉ, ou l'OUANTOU. (V.)

IPECUTIRI. Nom donné, par les naturels du Paraguay, à un CANARD, à cause de son cri aigu, *tiri* ou *cutiri*. (V.)

IPER. Nom allemand de l'ORME A FEUILLES LARGES OU ORME D'HOLLANDE. (LN.)

IPERUQUIBA ou PIRIQUIBA de Marcgrave (*Hist. bras.*, *lib.* 4, *cap.* 18, *pag.* 180). C'est un poisson du genre *remore* ou ECHÉNÉIS, peut-être le NAUCRATES. (DESM.)

IPHYON de Théophraste. C'est l'ASPHODÈLE. (LN.)

IPO. Arbre très vénéneux de l'île Java; c'est la même chose que l'UPAS ou le BUBON UPAS. (B.)

IPOMÆA. Genre de Linnæus, très-voisin du *convolvulus*. C'est le QUAMOCLIT de Tournefort. *V.* QUAMOCLIT. (LN.)

IPOMOPSIS, *Ipomopsis*. Genre de plantes établi par Michaux, pour placer le QUAMOCLIT A FLEURS ROUGES (*Ipomea rubra*, Linn.; *cantua coronopifolia*, Willd.). Le principal caractère qui le distingue des QUAMOCLITS, est d'avoir le stigmate tripartite, tandis qu'il est globuleux dans ces derniers. Le genre GILIE de la Flore du Pérou n'en diffère pas. (B.)

IPRÉAU. Sorte de PEUPLIER. *V.* ce mot. (LN.)

IPS. *Ips*. Genre d'insectes, de l'ordre des coléoptères, section des pentamères, famille des clavicornes, tribu des peltoïdes, ayant pour caractères : tarses à cinq articles distincts, allongés et sans pelotes ; antennes grenues, terminées en une massue perfoliée, de trois articles ; mandibules peu ou point saillantes, bifides à leur extrémité ; palpes courts, terminés par un article plus gros; les maxillaires plus longs que les labiaux ; mâchoires à deux lobes, dont l'interne petit, en forme de dent; languette entière ; menton carré ; corps ovale ou elliptique, assez épais ; corselet presque carré ; massue des antennes oblongue.

On désignoit anciennement sous le nom d'*ips*, des insectes qui rongent la corne et le bois. Degeer, en 1775, appliqua cette dénomination à un genre de coléoptères, qu'il détacha de celui des dermestes de Linnæus, et très-voisin de celui des scolites de Geoffroy.

Fabricius, dans son *Mantissa insectorum*, comprit sous le nom générique d'ips nos nitidules à forme oblongue, nos dacnés, des tritomes de Geoffroy, ou des mycétophages, et d'autres coléoptères analogues. Les ips de Degeer devinrent pour lui des bostriches. Olivier les réunit aux scolites, et son genre ips fut composé de quelques coléoptères désignés ainsi par Rossi, et de quelques dermestes de Linnæus. Il le plaça dans la section des pentamères ; mais plusieurs espèces qu'il y rapporta appartiennent à d'autres sections. Fabricius ensuite (*Actes de la Société d'Histoire naturelle de Paris, entomol. systém.*) le divisa en plusieurs genres, mais sans presque rien changer à la coupe qu'il avoit ainsi nommée, et à laquelle il conserva la même dénomination. Herbst, dans son ouvrage sur les coléoptères, éclaircit encore ce sujet par l'établissement de quelques autres genres, et par la description de plusieurs espèces inédites. M. Paykull (*Faun. suecica*) forma, avec des ips de Fabricius, le genre engis (*dacné*), et plaça dans la seconde division de celui des cryptophages d'Herbst, nos ips proprement dits, insectes qu'il avoit auparavant confondus avec les dermestes. Fabricius enfin, dans un ouvrage postérieur, le *Système des éleuthérates*, adopta

le genre engis, et réunit les cryptophages du précédent soit aux mycétophages, soit aux dermestes.

Les ips se trouvent sous les écorces des arbres, sur le bois, et même souvent dans nos habitations. On les voit courir sur les châssis et les vitrages des croisées, dans toutes les saisons de l'année. Leurs larves nous sont inconnues; mais elles vivent probablement dans le bois. Ce qu'on a dit, à cet égard, dans la première édition de cet ouvrage, avoit été extrait de l'historique qu'Olivier a mis à la tête du genre ips. Mais comme il n'y a pas indiqué les espèces qui lui ont fourni ces observations, nous craindrions, en les appliquant aux insectes que nous nommons ainsi, d'égarer nos lecteurs. Tout ce qu'il rapporte de leurs habitudes convient parfaitement aux ips de Degeer, mais qui diffèrent beaucoup des nôtres.

L'espèce la plus commune est l'IPS CELLERIER, *Ips cellaris*, Oliv.; pl. E 11 fig. 19 de cet ouvrage. Il est très-petit, d'un brun fauve, pubescent, pointillé, avec deux dents de chaque côté du corselet. (L.)

IPSIDA. C'est dans Brisson le nom latin et générique du MARTIN PÊCHEUR. *V.* ce mot. (V.)

IPSIDES, *Ipsides.* Insectes formant, parmi les coléoptères, une division de la famille des clavicornes, et composée des genres DACNÉ et IPS. *V.* ces mots. (L.)

IQUETAYA. Plante du Brésil qui semble être la SCROPHULAIRE AQUATIQUE, comme Marchant, de l'Académie des sciences, paroît s'en être assuré. En effet, ces deux plantes, qui sont bien certainement du même genre, présentent la même qualité, celle de détruire le mauvais goût du séné, sans nuire à ses vertus purgatives, lorsqu'on les mêle à égale dose. (LN.)

IR. Nom polonais du FRIQUET. (V.)

IR. Arbre du Sénégal, avec le bois sec duquel les Nègres, en tournant rapidement un morceau aminci ou pointu dans une cavité creusée dans un autre morceau, allument du feu. On ne connoît pas le genre auquel appartient cet arbre. Au reste, presque tous les bois très-spongieux peuvent être employés au même usage. (B.)

IRA. C'est un SOUCHET. (B.)

IRAGNADO, ESTALIRAGNO ou ESTIRAGNO. Noms divers des toiles d'araignées, en Languedoc. (DESM.)

IRAGNO. Nom languedocien de la VIVE (*Trachinus draco*). (DESM.)

IRAGNO. Nom des ARAIGNÉES dans quelques départemens du midi de la France. (DESM.)

IRABULO. Gumilla (*Orinoca*) parle, sous ce nom, d'un mammifère de l'Amérique méridionale, qu'Erxleben rapporte au CABIAI. (DESM.)

IRANJA. C'est, à Montpellier, l'AGARIC ENGAÎNÉ de Bulliard. On l'y mange. (B.)

IRASEKIA. Ce genre a été créé par F. W. Schmit pour placer le *Lysimachia tenella*, L, espèce que ses caractères vagues ont fait aussi placer avec les *anagallis*. Ce genre n'a pas été adopté. (LN.)

IRASSE. Palmier de l'Amérique méridionale, dont les caractères ne sont pas connus des botanistes. Il semble se rapprocher des MARTINÈZES. (B.)

IRE, HIRES. *V.* GNAPHALIUM. (LN.)

IRENE. Nom italien d'une sorte de RAISIN. (LN.)

IRENNUS. Nom d'un PÉRIPLOQUE de Ceylan, dont la racine est vénéneuse et purgative. (B.)

IREON, *Ireon*. Arbuste du Cap de Bonne-Espérance, décrit par Burmann, comme formant un genre dans la pentandrie monogynie : ses feuilles sont presque verticillées, terminales, en alène, ciliées par des dents glanduleuses à leur sommet ; ses fleurs naissent au nombre de trois ou six sur un pédoncule commun, à l'extrémité des rameaux ; chacune de ces fleurs a un calice de cinq folioles, lancéolées et persistantes ; cinq pétales ovoïdes, égaux ; cinq étamines, dont les anthères sont enflées d'un côté en forme de bourse ; un ovaire supérieur, oblong, muni d'un style cylindrique, à stigmate légèrement trifide ; une capsule presque trigone, triloculaire, trivalve, et qui contient plusieurs semences.

Ce nom, dans l'ouvrage sur les plantes de la Jamaïque de Brown, s'applique à la SAUVAGÈSE DROITE. (B.)

IREOS, Dodonée, Lonicerus, etc. C'est l'*Iris florentina*, dont la racine est employée en médecine. (LN.)

IRESINE, *Iresine*. Genre de plantes de la dioécie pentandrie et de la famille des amaranthoïdes, qui rassemble une douzaine d'espèces à feuilles opposées, et à fleurs en panicules, toutes propres aux parties chaudes de l'Amérique.

Les caractères de ce genre sont : un calice de trois ou de cinq folioles avec deux écailles à leur base ; point de corolle. Dans les fleurs mâles, cinq étamines accompagnées d'autant d'écailles; dans les femelles, deux stigmates sessiles. Le fruit est une petite capsule uniloculaire renfermant quelques semences entourées de duvet.

L'espèce qu'on cultive dans nos serres, l'IRESINE AMARANTHOÏDE, *iresine celosioïdes*, Linn., est vivace et s'élève à deux

pieds de haut. C'est de la Jamaïque qu'elle nous est venue. Aucune sorte d'intérêt autre que celui de former un genre, ne la recommande aux amateurs. (B.)

IRESINE, d'un mot grec qui signifie LAINE. Ce genre a été nommé ainsi par par Brown, *Jam.*, parce que les semences sont enveloppées d'un duvet ou d'une laine très-fine. Depuis, Linnæus l'adopta ainsi qu'Adanson. (LN.)

IRGEI. *V.* ERGAI. (LN.)

IRGELBEERE. Nom de l'AIRELLE DES MARAIS (*vaccinium uliginosum*, L.) en Allemagne. (LN.)

IRGENDIR. Les Tungouzes appellent ainsi la LOUTRE. (DESM.)

IRI. Racine qui sert aux naturels du Brésil à fabriquer des arcs. J'ignore de quelle espèce d'arbre elle provient. (B.)

IRIA, *Iria.* Genre établi par Richard pour placer les SOUCHETS A UN SEUL ÉPI et DES INDES, qu'il a reconnus être susceptibles d'être séparés des autres.

Ses caractères consistent: en un épi simple composé d'écailles imbriquées, disposées sur deux rangs; les écailles supérieures entassées, les inférieures aristées; une seule étamine. *Voyez* le mot SOUCHET. (B.)

IRIARTÉE, *Iriartea.* Petit palmier du Pérou, fort rapproché des CARYOTES, et qui ne paroît pas différer du CÉROXYLE. Il forme un genre dans la monoécie dodécandrie qui présente pour caractères : une spathe universelle composée ; un spadix rameux simple, portant les fleurs mâles, mêlées parmi des fleurs femelles ; un calice de trois folioles; une corolle de trois pétales ; quinze étamines très-courtes dans les fleurs mâles ; un ovaire supérieur, à stigmate sessile, formé par trois petits points dans les fleurs femelles; un drupe presque rond, renfermant une noix monosperme, striée, osseuse et très-dure. (B.)

IRIBIN, *Daptrius*, Vieill. Genre d'oiseaux de l'ordre des ACCIPITRES, de la tribu des DIURNES, de la famille des VAUTOURINS. *V.* ces mots. *Caractères :* bec droit dès la base, garni d'une cire poilue, épais, robuste, comprimé latéralement, convexe en dessus ; mandibule supérieure à bords droits, crochue à la pointe; l'inférieure plus courte, anguleuse en dessous, échancrée vers le bout, obtuse; narines arrondies, tuberculées en dedans; langue...: orbites, gorge, jabot, nus, tarses grêles, médiocres; quatre doigts, trois devant, un derrière, les extérieurs unis à la base par une membrane, l'intermédiaire long, les latéraux plus courts, à peu près égaux; on-

gles médiocres, pointus; les extérieurs les plus longs et les plus forts; ailes longues; la première rémige courte; les troisième, quatrième et cinquième les plus longues de toutes; queue arrondie. Je ne connois que la dépouille de l'espèce qui est le type de ce genre. Elle se trouve à la Guyane et au Brésil; je soupçonne, d'après sa conformation, qu'elle se nourrit principalement de charognes.

L'Iribin noir, *Daptrius ater*, Vieill. Deux individus de cette espèce sont au Muséum d'histoire naturelle. Tous les deux sont noirs avec des reflets bleuâtres, ont le bec et les ongles d'un noir mat, l'iris d'un cendré noirâtre, les pieds jaunes et quatorze à quinze pouces de longueur; l'un a les pennes caudales d'un beau blanc à la base, et l'autre les a rayées de noir et de blanc depuis l'origine jusqu'au milieu. M. Cuvier classe ces oiseaux parmi les *caracaras*. M. Dumont (Dictionn. des Sciences, article *Caracara*) dit que j'ai nommé l'individu dont la queue est rayée, *daptrius striatus*; cependant c'est la première fois que j'en parle; et certes si je l'eusse appelé ainsi, ç'aurait été de ma part, indiquer une espèce particulière, tandis que je ne le regarde que comme une variété d'âge ou de sexe de la même espèce. (v.)

IRIBU. Noms que les naturels du Paraguay donnent aux Vautours de l'Amérique, et particulièrement au Gallinaze urubu.

Iribu acabiray. *V.* Gallinaze aura. (v.)

IRIBURUBICHA. Ce nom, que les Guaranis du Paraguay donnent au Roi des Vautours ou Zopilote, signifie *chef* ou *roi des iribus*. *V.* Zopilote. (v.)

IRIDAPS de Commerson. Ce genre est le même que l'*Artocarpus*, Linn. *V.* Jacquier. (ln.)

IRIDÉE, *Iridea*. Genre de plantes établi par Stackhouse, *Néreide britannique*, aux dépens des Varecs de Linnæus. Ses caractères sont: fronde cartilagineuse, cylindrique, très-rameuse, pinnée; rameaux opposés, décomposés en dessus et capillaires; fructification inconnue.

Ce genre ne contient qu'une espèce, l'Iridée flottante, figurée pl. 17 du grand ouvrage du même auteur sur les Varecs. (b.)

IRIDÉES, *Irides*, Jussieu. Famille de plantes dont le caractère consiste en une corolle (*calice*, Jussieu) tubuleuse à sa base, à limbe divisé en six parties égales ou inégales; trois étamines insérées au tube de la corolle, et opposées aux divisions alternes de son limbe, à filamens distincts, ou rarement

connés en un tube traversé par le style; un ovaire inférieur (*adhérent*, Ventenat), à style unique, à trois stigmates; une capsule triloculaire, trivalve et polysperme; des semences souvent arrondies, disposées ordinairement dans chaque loge sur deux rangs, et attachées au bord central des cloisons; un périsperme charnu ou cartilagineux; l'embryon droit.

Les plantes de cette famille ont une racine tubéreuse, ou bulbeuse; leur tige rarement nulle, presque toujours herbacée, comprimée ou aplatie par les côtés, porte des feuilles alternes, engaînantes, souvent ensiformes; leurs fleurs, ou solitaires au sommet des tiges, ou disposées en épi et en corymbe terminal, sont renfermées en naissant dans des spathes membraneuses, souvent bivalves; quelquefois elles sont accompagnées d'écailles spathacées.

Ventenat, de qui on a emprunté ces expressions, rapporte à cette famille, qui est la huitième de la troisième classe de son *Tableau du Règne végétal*, et dont les caractères sont figurés pl. 4, n.° 6 du même ouvrage, huit genres sous deux divisions.

Les *iridés*, dont les étamines sont connées, Bermudienne, Ferrare et Tigridie.

Les *iridées* dont les étamines sont libres, Iris, Morée, Ixie, Glayeul et Safran. *V.* ces mots. (B.)

IRIDIUM. Ce métal est d'un blanc d'argent, très-dur, difficile à fondre, fixe au feu et cassant. Il est inattaquable par les acides simples et très-peu attaqué par l'acide nitro-muriatique, s'il n'a pas été préalablement très-divisé. Il est oxydable et soluble dans les alkalis fixes, auxquels il communique tantôt une couleur rouge et tantôt une couleur bleue.

Une fois oxydé au moyen des alkalis, il se dissout dans les acides qu'il colore en bleu, en vert, en rouge-brun ou en violet selon l'état d'oxydation où il se trouve: de là le nom qui lui a été donné par M. Tennant. Ces dissolutions sont sur-le-champ décolorées par une petite quantité de fer ou de toute autre substance combustible très-divisée, etc.

L'*Iridium* se trouve à l'état natif, au Choco, en grains ou paillettes, parmi ceux du platine, avec lesquels il a une assez grande ressemblance, mais qui sont beaucoup plus durs, point malléables et lamelleux. Leur pesanteur spécifique est de 19,5, celle des grains de platine étant de 17,7, et ils sont insolubles dans l'eau régale. Il ne contient pas de platine et seulement du rhodium. *V.* Platine.

Cet alliage naturel d'iridium et d'osmium est quelquefois cristallisé en prismes à six pans, tantôt simples et tantôt modifiés par des facettes sur les arêtes longitudinales ou terminales, d'après les observations de M. le comte de Bournon. *V.* son Catalogue, p. 201. (LUC.)

IRIDORKIS, *Iridorkis.* Genre établi par Aubert Dupetit-Thouars, dans la famille des ORCHIDÉES, et qui ne renferme qu'une espèce, décrite par Lamarck sous le nom d'ANGREC DISTIQUE. (B.)

IRIDROGALVIE, *Iridrogalvia.* Genre de plantes de la Flore du Pérou, mais qui doit être réuni au NARTÈCE. (B.)

IRIGENIUM. Synonyme d'HIEROBOTANE, chez les anciens. (LN.)

IRINGUM. *V.* ERYNGIUM. (LN.)

IRIO, IRION, des Romains. *V.* ERYSIMUM. (LN.)

IRION. Fuchsius donne ce nom au SÉNEVÉ DES CHAMPS (*sinapis arvensis*); Matthiole à un SISYMBRE (*sisymbrium polyceratium*), et Ruellius au SARRASIN (*polygonum fagopyrum*, L.). (LN.)

IRION. Burmann, l'auteur d'un Prodrome de la Flore du Cap de Bonne-Espérance, donne ce nom à une plante qui ressemble beaucoup, à nos ROSSOLIS par les poils glanduleux dont elle est hérissée. C'est le *roridula dentata*, Linn. (LN.)

IRIPA. C'est le CYNOMÈTRE RAMIFLORE. (B.)

IRIS, *Iris*, Linn. (*triandrie monogynie.*) Genre de plantes à un seul cotylédon, de la famille de son nom, qui a des rapports avec les MORÉES et les IXIES, et qui comprend plus de quatre-vingts espèces indigènes et exotiques, toutes vivaces par la racine, qui est ou traçante, ou bulbeuse, ou tubéreuse. La plupart de ces espèces ont leurs feuilles engaînées par les côtés, à bords tranchans, et terminées en pointe comme la la lame d'une épée; dans quelques *iris*, elles sont planes et linéaires; dans d'autres, elles sont en gouttière ou à quatre angles. Le port de ces plantes leur est particulier; elles ont un aspect à la fois triste et noble; elles sont surtout remarquables par la forme de leurs fleurs, et par les couleurs variées plus ou moins vives qui les nuancent agréablement : ce qui, sans doute, a fait donner au genre le nom d'*iris*. On sait que les anciens poëtes appeloient ainsi la messagère des dieux, figurée par l'*arc-en-ciel*, et qu'ils la peignoient revêtue d'une robe de diverses couleurs, *varios induta colores*, Ovid., *Métamorph.*

Voici les caractères de ce genre : une spathe membraneuse, enveloppant une ou plusieurs fleurs : dans chaque fleur, une corolle à six divisions grandes et profondes, trois intérieures, trois extérieures, alternativement érigées et abaissées, et réunies en tube à leur base ; trois étamines couchées sur les divisions, réfléchies et plus courtes qu'elles, avec des anthères adhérentes aux bords des filets; un ovaire inférieur, surmonté d'un style et de trois stigmates fort grands qui recouvrent les étamines, et qui ont l'apparence de pétales : nulle autre plante n'a de tels stigmates ; ils suffisent seuls pour faire connoître les iris. Le fruit est une capsule angulaire et oblongue, ayant trois valves et trois loges, dans chacune desquelles sont renfermées plusieurs grosses semences à peu près rondes.

Nous allons faire connoître les espèces les plus intéressantes de ce genre, en commençant par celles qui ont les feuilles ensiformes et la corolle barbue.

Iris de Suze, *Iris susiana*, Linn. Ses feuilles sont glabres et un peu étroites ; sa tige porte une seule fleur très-grande, dont les pétales érigés sont arrondis par le bout, et marqués de points pourpres ou violets sur un fond gris ; les pétales tombans sont d'une couleur plus foncée. Quelques jardiniers donnent par cette raison, à cette plante, le nom d'*iris en deuil :* on l'appelle aussi *iris de Chalcédoine.* Elle croît dans le Levant, et a été envoyée de Constantinople dans les Pays-Bas, en 1573. On la multiplie en diviant ses racines en été ; elle repousse en automne, fleurit en mai, et ne donne qu'une, ou tout au plus deux fleurs ; elle aime le soleil, se plaît dans une terre sèche et légère, et veut être à couvert des gelées. Elle vient mal en pot, ou, du moins, n'y fleurit pas si facilement qu'en pleine terre.

Iris de Florence, *Iris florentina*, Linn. Elle a des feuilles droites, glabres, et une tige plus haute que les feuilles, portant deux belles fleurs blanches, sans pédoncules. Elle croît en Italie, dans la Carniole et autres parties méridionales de l'Europe. On la cultive dans les jardins ; elle ressemble beaucoup à l'espèce suivante, dont elle n'est peut-être qu'une variété. Sa racine a un goût âcre et amer ; elle est incisive, purgative, diurétique ; on peut en prendre depuis un scrupule jusqu'à un gros ; elle ne purge que lorsqu'elle est fraîche ; quand elle est sèche, elle a l'odeur de la violette ; les parfumeurs s'en servent pour donner cette odeur à la poudre.

Iris germanique ou la Flambe, *Iris germanica*, Linn. C'est l'iris ordinaire ; sa tige porte deux ou trois fleurs qui s'épanouissent alternativement ; les divisions abaissées de la co-

rolle sont d'un pourpre pâle tirant sur le bleu, les divisions érigées sont d'un bleu clair; les feuilles, plus larges que celles d'aucune autre espèce, sont courbées en fer de faux, et plus courtes que la tige. Cette espèce croît en Europe, dans les bois, les lieux incultes, et sur les vieilles murailles. Elle fleurit en mai. Quoique très-commune, elle a beaucoup d'éclat, et peut orner, au printemps, de grands parterres; elle offre d'ailleurs un grand nombre de variétés, dont les principales sont la *flambe bleue*, la *pâle* ou *très-pâle*, la *veinée*, la *violette*, etc. Ses fleurs fraîches, macérées, putréfiées et mêlées avec de la chaux, donnent une pâte ou fécule verte, connue sous le nom de *vert d'iris*, dont on se sert pour peindre en miniature; si on les fait infuser dans du vitriol de Mars, on obtient une couleur noire.

Iris jaune sale, *Iris squalens*, Linn. Celle-ci est originaire d'Allemagne, et se cultive aussi comme plante d'ornement. Ses feuilles croissent en paquets, s'embrassent à leur base, et s'étendent vers le haut en forme d'ailes; la tige, plus haute que les feuilles, porte plusieurs fleurs, dont les trois pétales abaissés sont repliés et d'un pourpre livide, et les trois autres d'un jaune sale. Cette plante fleurit en juin, et perfectionne ses semences en août.

Iris panachée, *Iris variegata*, Linn. Les feuilles de cette espèce ressemblent à celles de la précédente; mais elles sont d'un vert plus foncé, souvent plissées et de la longueur à peu près de la tige; celle-ci soutient deux ou trois fleurs pédonculées dont les pétales érigés sont jaunes, et les autres panachés de pourpre. On trouve cette plante en Hongrie. Elle mérite une place dans les jardins.

Iris plissée, *Iris plicata*, Lam. On distingue cette espèce à ses pétales qui sont tous singulièrement plissés et comme chiffonnés, et à la petitesse de ses fleurs, nuancées de blanc et de violet pâle, ayant une odeur qui approche de celle de la fleur d'orange.

Iris d'Hollande, *Iris Swertii*, T. Cette espèce, très-printanière et beaucoup plus petite que la précédente, offre, au sommet de sa tige, trois à quatre fleurs dont les pétales sont blancs et bordés de violet. Sa racine est aromatique.

Iris a tige nue, *Iris aphylla*, Linn. Dans celle-ci, les hampes ou les tiges qui portent les fleurs, ne naissent point au milieu, mais à côté des feuilles radicales, dont elles ont la longueur; ces tiges sont nues jusqu'à leur sommet, et portent trois ou quatre grosses fleurs, d'un pourpre clair, et dont les pétales réfléchis sont rayés de blanc. Elles paroissent au commencement de mai. Cette plante croît en Europe.

Iris naine ou Petite Flambe, *Iris pumila*, Linn. Sa tige,

plus courte que les feuilles, ne porte qu'une seule fleur très-belle, assez grande, bleue, ou pourpre, ou jaune, ou blanche, ou panachée, selon les variétés. Cette iris est précoce. Elle croît dans les lieux stériles et montueux des contrées méridionales de la France, en Autriche, en Hongrie, etc.; on la voit aussi sur les murailles et les chaumes des villages. On la cultive dans les jardins.

Toutes les espèces d'iris que nous venons de décrire, ont les trois pétales réfléchis de leur corolle plus ou moins velus. Dans les espèces suivantes, les six pétales sont nus et sans barbe.

Iris des marais, *Iris jaune*, *faux acore*, *flambe bâtarde; glayeul des marais; iris pseudo-acorus*, Linn. Ces différens noms, donnés à la même plante, prouvent qu'elle est commune; on la trouve en effet partout en Europe, dans les marais et aux bords des fossés et des étangs. Elle est remarquable par sa fleur qui est tout-à-fait jaune, et dont les pétales érigés ou intérieurs sont très-petits. Sa tige fléchie en zigzag et plus courte que les feuilles, est chargée de plusieurs fleurs alternes, qui paroissent en juin: elles peuvent teindre en jaune.

Iris fetide, Glayeul puant, *Iris fœtida*, Linn. Sa tige est droite, et de la longueur des feuilles; elle porte quelques petites fleurs d'un bleu pâle, tirant sur le pourpre. On trouve cette plante en France, en Angleterre, etc., dans les bois taillis et les lieux humides. Elle fleurit en juin. On la cultive pour la beauté de sa graine, qui est d'un rouge de corail, et qui paroît au commencement de l'automne. Quand on déchire ses feuilles, elles exhalent une odeur désagréable.

Iris jaune-blanche, *Iris ochroleuca*, Linn. Elle croît en Sibérie et dans le Levant, et fleurit à la fin de mai. On la distingue des autres à ses fleurs d'un jaune blanchâtre, à son germe à six angles, et à ses feuilles striées.

Iris des prés, *Iris sibirica*, Linn. Ses feuilles sont étroites. Ses tiges, rondes et fistuleuses, s'élèvent au-dessus des feuilles; elles portent deux ou trois fleurs, dont les pétales intérieurs et érigés sont d'un bleu pâle, et les pétales extérieurs et réfléchis d'un bleu foncé, et veinés à leur base de jaune et de blanc. Cette iris vient dans les prés en Allemagne, en Suisse, en Autriche, etc. Les bestiaux ne la broutent point. Elle fleurit vers le milieu de mai.

Iris graminée, *Iris graminea*, Linn. Nulle autre espèce connue d'iris n'a des tiges aussi courtes que celle-ci, ni des feuilles proportionnellement aussi longues et aussi étroites. Ses feuilles sont semblables à celles des *graminées*. Les tiges comprimées et à deux angles soutiennent deux petites fleurs.

Cette espèce croît en Autriche au pied des montagnes. Son ovaire est à six angles.

Iris tubéreuse, faux hermodacte, *Iris tuberosa*, Linn. Sa racine, qui est tubéreuse, sans chevelu, et digitée comme celle de l'*asphodèle*, pousse cinq à six feuilles étroites, lisses, creusées en gouttière, et quadrangulaires. De leur milieu s'élève une tige verdâtre, plus courte qu'elles, et qui soutient une petite fleur d'un pourpre foncé. Le fruit pend dans sa maturité. Cette espèce croît en Arabie et dans les îles de l'Archipel. Dans notre climat, elle fleurit en août, mais ne produit point de semences. On la multiplie par ses rejetons, qu'il ne faut pas laisser trop long-temps hors de terre. Elle demande une terre grasse, peu profonde, l'exposition du levant, et ne se déplace que tous les trois ans.

Iris a petites ailes, *Iris alata*, P. Cette espèce a été trouvée par M. Poiret sur la côte de Barbarie, aux environs de Bonne et à Hyppone. Elle croît sur les rochers. Sa racine est un bulbe. Elle a beaucoup de rapports avec l'*iris de Perse;* elle en diffère principalement par ses feuilles faites en glaive, et larges de quatre à cinq lignes.

Iris comestible, *Iris edulis*, Linn. Elle croît au Cap de Bonne-Espérance. Les Hottentots en recueillent les bulbes et les tiges, dont ils font des paquets ; ils les font cuire légèrement, et les mangent. Cet aliment, selon M. Thunberg, est d'un bon goût et fort nourrissant. Les fleurs de cette espèce varient dans leur couleur ; la tige est cylindrique et multiflore ; elle est engaînée inférieurement par une feuille linéaire trois fois plus longue qu'elle.

Iris bulbeuse, *Iris xiphium*, Linn. Cette espèce est très-belle, et une des plus intéressantes à cultiver dans les jardins. Elle a produit un grand nombre de variétés ; il y en a à fleurs bleues (c'est la plus commune), à fleurs jaunes, à fleurs blanches, à fleurs bleues avec les pétales abaissés blancs ou jaunes, à fleurs violettes avec les mêmes pétales bleus, etc. Toutes ont pour racine un bulbe simple de la grosseur de celui d'une *tulipe*, mais plus allongé, fibreux à sa base, et produisant latéralement d'autres bulbes semblables. Les feuilles sont creusées, terminées en pointe, et embrassent la tige qui s'élève entre elles et au-dessus d'elles, et qui soutient deux ou trois fleurs de la même forme que celles de l'espèce qui suit. L'*iris bulbeuse* croît naturellement en Espagne et en Portugal. Elle fleurit en mai, et ses semences mûrissent en août. Son oignon ne réussit pas partout ; il préfère la terre de bruyère, et se plante en octobre à une exposition chaude. On doit le couvrir de bonne paille sèche pour le garantir de

la gelée. Il peut rester deux ou trois ans en terre; on ne le relève qu'en juillet.

Iris de Perse, *Iris persica*, Linn. De sa racine ovale et bulbeuse sortent cinq à six feuilles terminées en pointe. Ces feuilles cachent une partie de la tige, qui est aussi courte qu'elles, et qui soutient une et quelquefois deux fleurs, assez grandes, fort belles et odoriférantes. Les six pétales sont d'un blanc bleuâtre satiné; trois d'entre eux ont dans leur milieu une raie jaune, et à leur sommet une belle tache violette. Cette espèce craint peu la gelée; elle est moins délicate que l'*iris bulbeuse.* On l'élève et on la multiplie à peu près de la même manière. Elle est recherchée pour la beauté de sa fleur, qui est très-printanière, et qui paroît en février ou au commencement de mars.

Iris double-bulbe, *Iris sisyrinchium*, Linn. Elle croît naturellement en Espagne, en Portugal et sur la côte de Barbarie. Sa tige porte deux ou trois fleurs d'un violet bleuâtre, qui s'épanouissent successivement. Les feuilles sont linéaires, ondées sur les bords, réfléchies et creusées en gouttière. Son caractère distinctif se tire de sa racine, qui est formée de deux bulbes inégaux posés l'un sur l'autre, comme dans le *safran.* Le supérieur, d'abord plus petit, prend de l'accroissement à mesure que l'ancien se dessèche. Ces bulbes ont une saveur douce, et peuvent se manger.

Toutes les iris dont il vient d'être parlé, et qui ont leurs racines charnues et traçantes, se multiplient en général de la même manière, c'est-à-dire, par la division de leurs racines, qui dans la plupart font des progrès rapides. L'automne est la saison la plus favorable pour cette opération. Ces plantes, l'*iris de Suze* exceptée, croissent dans presque tous les sols et à toutes les expositions. On peut les multiplier aussi par leurs graines, qu'il faut avoir soin de semer aussitôt qu'elles sont mûres.

Il existe, selon Sonnini, dans les îles de l'Archipel, une espèce d'iris dont les femmes tirent une fécule qui leur tient lieu de fard. Voici comment cette fécule est préparée :

On nettoie ses racines, et après en avoir enlevé la peau, on les râpe. La pulpe qui résulte de cette opération est pétrie et lavée trois fois dans de nouvelle eau, et chaque fois on la passe à travers un linge très-fin. A la troisième fois, on jette le marc, et on laisse déposer l'eau pendant quinze heures; au bout de ce temps, on la verse en inclinant doucement le vase, au fond duquel on trouve un sédiment amilacé. On le fait sécher, et on le réduit en poudre subtile, que l'on garde dans des bouteilles pour s'en servir au besoin. Cette poudre se conserve très-long-temps. Lorsqu'on veut en faire usage,

on en met une pincée sur la joue, et l'on frotte ensuite pendant quelques minutes avec la paume de la main. Cette application cause la première fois une petite cuisson ; mais les joues deviennent d'un rouge vermeil, parce que ce fard a la propriété de donner de l'éclat à la peau. Son effet dure plusieurs jours ; il n'est détruit ni par les lavages, ni par la sueur, et l'usage de cette poudre n'est point nuisible, ainsi que Sonnini, s'en est assuré sur les lieux mêmes. Cependant comme elle agit en irritant, il semble qu'il y a du danger à l'employer trop souvent. (D.)

IRIS. Hippocrate, Théophraste, Pline et Dioscoride donnèrent ce nom à plusieurs plantes, parce que les fleurs sont de couleurs très-différentes dans toutes leurs variétés, qui rappeloient les couleurs de l'arc-en-ciel. La plus célèbre de ces espèces d'iris étoit celle d'Illyrie, que Brassavola dit avoir vue à fleurs blanches, jaunâtres ou jaunes et pourpres; on en distinguait deux variétés, le *raphanitis*, qui étoit la plus recherchée, et le *rhizotomos*. L'iris de Macédoine venoit après, enfin celle de la Thrace, qui n'avoit point d'odeur. Une quatrième croissoit en Afrique. Les Grecs appeloient ces diverses espèces d'iris *thelpide*, *urania*, *cathaeron*, *thaumastos*, *naron*. Les Romains et les Egyptiens, *marica*, *gladiola*, *opertritos*, etc. Gaza changea le nom d'iris en celui de *consecratix*, mais son changement n'a pas été adopté.

Les iris des anciens se rapportent aux plantes que nous nommons encore ainsi, ou FLAMBES, et principalement aux espèces suivantes : *iris florentina*, *germanica*, *xiphium*, etc. Dioscoride s'étend beaucoup sur l'usage médical des iris. Il paroît aussi que l'*hyacinthus* de Virgile est une iris.

Les botanistes, avant Tournefort, n'ont pas étendu le nom d'iris à toutes les espèces d'iris que nous connoissons ; leur XYRIS est l'*iris fœtida*, L., et leur SISYRINCHIUM, l'*iris sisyrinchium*. Tournefort partagea toutes les iris en quatre genres: *iris*, *xiphion*, *hermodactylus*, *sisyrinchium*, distingués d'après la nature de la racine, laquelle est, pour son genre iris, charnue et rampante. Linnæus les réunit tous en un qu'il nomme *iris*. Adanson a essayé de faire adopter de nouveau les genres de Tournefort, en les adoptant lui-même ; mais il n'a pu réussir, car ce genre fort naturel souffre difficilement d'être divisé. Le *chamoletta* d'Adanson est dans le même cas; ce naturaliste l'avoit créé pour l'iris de Perse, qui ne diffère des autres espèces que par ses feuilles demi-cylindriques et canaliculées. Enfin quelques espèces mal placées forment le genre *vieusseuxia* de Delaroche, qui est adopté par quelques botanistes, ou rapporté au *moræa* ou au *marica*, par d'autres. (LN.)

IRIS GIGOT. *Voyez* à l'article IRIS, l'IRIS FÉTIDE. (LN.)

IRIS ou PIERRE D'IRIS. Quelques naturalistes donnent ce nom aux cristaux de roche *irisés*, c'est-à-dire qui présentent dans leur intérieur des zones concentriques, colorées comme l'arc-en-ciel. Ce phénomène est occasioné par un simple étoilement dans la pierre; et d'un cristal ordinaire on peut faire, avec un coup de marteau ou par le moyen du feu, un cristal *irisé*, une *pierre d'iris*.

Les cristaux de roche qui présentent cet accident, sont employés en bijouteries et se vendent assez cher, surtout quand l'iris a une certaine étendue et que les couleurs sont bien tranchées. (PAT. et LUC.)

IRISIOLE. (Genre de Brown). Plantes de la Jamaïque, qui ne diffèrent pas des ACHITS. (B.)

IRMISCH. Les Burates donnent ce nom aux chauve-souris. (DESM.)

IRON. Brown, *Jam.*, figure sous ce nom, t. 12, f. 3, le *sauvagesia erecta*, L. (LN.)

IROUCAN, *Athenæa.* Arbrisseau à feuilles alternes, ovales, dentées, lisses, à stipules fort petites et caduques, et à fleurs blanches, petites, fasciculées, axillaires, qui forme un genre dans l'octandrie monogynie.

Ce genre offre pour caractères: un calice divisé en cinq parties pointues; point de corolle; huit étamines, dont trois plus courtes, et en outre huit filamens courts et plumeux, interposés entre elles; un ovaire supérieur, ovale, chargé d'un style oblong, à stigmate à cinq rayons courts; le fruit est une capsule ovale, globuleuse, d'un vert teint de violet, uniloculaire, et qui s'ouvre en trois ou quatre valves charnues. Elle contient trois à cinq semences enveloppées d'une pulpe rouge, attachées à un placenta central.

Cet arbrisseau se trouve dans la Guyane, où il a été observé par Aublet. Son écorce, ses feuilles et ses fruits sont âcres et aromatiques. Vahl l'a réuni aux CASŒARIES de Schreber, qui sont en partie des ANAVINGUES de Lamarck. (B.)

IROUDA. Nom vulgaire des HIRONDELLES. (V.)

IROUNDOU. Le petit d'une hirondelle, en Languedoc. (DESM.)

IRRITABILITÉ. Phénomène caractéristique du corps animal, exclusif pour tous les autres, essentiellement distinct de la sensibilité physique, et qui donne lieu à des mouvemens de certaines des parties de ce corps, auxquels l'être entier ne participe pas et même qu'il ne ressent pas. Ce phénomène nous paroît résulter d'un galvanisme particulier et local, dû à la composition chimique des parties qui peuvent l'offrir, et qui produit certains mouvemens dans ces parties, à chaque provocation d'une cause excitante.

En effet, ce phénomène consiste en certains mouvemens subits, plus ou moins remarquables, et qui s'exécutent localement dans les parties molles ou certaines de ces parties des animaux, chaque fois qu'une cause excitante les provoque. Ces mouvemens n'exigent aucun organe particulier pour leur production, se manifestent effectivement dans des animaux tellement imparfaits qu'ils ne possèdent aucun de ces organes, et néanmoins se montrent aussi dans tous les autres animaux, de quelque rang qu'ils soient; mais à mesure que l'organisation se complique d'organes divers, ils se particularisent, c'est-à-dire, deviennent plus remarquables et plus puissans dans certaines parties que dans d'autres. Tels sont ceux qui constituent l'irritabilité musculaire.

Le phénomène de l'irritabilité est tout-à-fait indépendant de celui que constitue la sensibilité, puisque sa source est différente, qu'il n'est point le produit d'aucune fonction organique exécutée, et qu'il n'exige pas, en effet, d'organe particulier pour sa production. Haller a signalé ce phénomène; mais n'ayant pas lui-même une idée claire du mécanisme organique du phénomène de la sensibilité, il n'a pu établir tellement les différences qui distinguent ces deux phénomènes, qu'il ne restât certains faits inexpliqués qui offrirent des ressources aux contradicteurs. On en a effectivement profité; et parmi les objections qui furent opposées au sentiment de Haller, je ne citerai que les deux suivantes.

Malgré la découverte importante de cette différence remarquable entre la sensibilité et l'irritabilité, savoir : que la sensibilité se trouve anéantie au même instant que la vie, tandis que l'irritabilité subsiste encore quelque temps après la mort, on crut pouvoir nier, quoique sans preuves tirées de faits positifs, que la sensibilité fût réellement détruite, lors même qu'elle ne se montre plus. On prétendit, au contraire, que dans les asphyxies, les léthargies, les syncopes, elle subsistoit toujours; prouvant, en cela, que les jugemens que nous portons sur des objets que nous connoissons mal, sont toujours faux et ne peuvent être autrement. *V.* l'article Jugement.

Le sentiment ou la sensibilité n'a lieu qu'à l'instant où le système d'organes qui produit ce phénomène exécute sa fonction. Hors de là, point de sentiment quelconque pour l'individu. Et si ce sentiment intime d'existence nous est perceptible dans presque tous les instans de la vie, c'est que les mouvemens organiques intérieurs, tels surtout que ceux de la circulation, donnent lieu perpétuellement à la fonction dont il s'agit, mais dans le foible degré d'intensité que nous connoissons. Or, dans les asphyxies, les syncopes, etc.,

cette même fonction est tout-à-fait suspendue. Il suffit qu'un vide de fluide nerveux soit opéré au foyer des sensations, pour qu'aussitôt la communication de toutes les parties du système entier soit interrompue, et pour que toute fonction de sa part soit dès-lors impossible. La cause du désordre dont il s'agit venant à cesser, le vide cité, à l'égard du foyer des sensations, cesse de même bientôt; l'individu jouit alors du sentiment de son existence, et le phénomène de la sensibilité peut se manifester sans obstacle. Enfin, à l'instant même de la mort, c'est-à-dire, de la cessation de toute fonction organique, celle qui donne lieu au sentiment ne le produit plus, et néanmoins l'irritabilité se manifeste encore. C'est même parce que l'irritabilité subsiste encore après la cessation de toute fonction organique, que l'anéantissement du phénomène qu'elle constitue, rend seul la mort irrévocable, à moins que l'organisation ne soit lésée elle-même. On sait qu'une personne asphyxiée peut, dans l'intervalle d'une à deux heures, être rendue à la vie.

Quant à la seconde des objections que j'ai promis de citer, et à laquelle il est facile de répondre, d'après des faits connus, elle consiste à dire que, par la ligature ou l'amputation des nerfs qui portent la sensibilité dans un organe, cette ligature ou cette amputation le rend à la fois insensible et paralytique, c'est-à-dire, enlève à cet organe la faculté de sentir, et à ses muscles celle de se mouvoir; et l'on induit de là que l'irritabilité est dépendante de la sensibilité physique.

Le raisonnement pèche ici par une inexactitude à laquelle l'apparence seule a donné lieu; car, à la section des nerfs qui pouvoient exciter le mouvement des muscles auxquels ils correspondent, ces muscles, en effet, ne se meuvent plus, parce que la cause propre à exciter leurs mouvemens n'agit plus. Mais il n'est pas vrai que ces mêmes muscles aient perdu leur faculté de se mouvoir, en un mot, leur irritabilité. J'ai été témoin du contraire; et dans des parties d'un individu, séparées de son corps, j'ai vu les chairs palpiter à des provocations étrangères, et des muscles se contracter.

Je ne poursuivrai pas cette discussion; le temps, sans doute, n'est pas éloigné où les études qui concernent la physiologie prendront une autre marche, et où l'on sentira qu'au lieu de se borner à la considération des organisations les plus compliquées, les plus difficiles à connoître, les moins propres à nous éclairer sur les causes réelles des faits organiques que nous observons, il faudra étudier toutes les organisations existantes : je reviens à mon sujet.

Ainsi, le phénomène de l'irritabilité est particulier à tous les animaux, tandis que celui du sentiment n'est particulier qu'à

certains d'entre eux, qu'à ceux qui possèdent un système d'organes spécial assez composé pour pouvoir donner lieu à sa production. Quoique variable en intensité, l'irritabilité est commune à toutes les races de ces corps vivans, et caractérise leur nature animale. Tous ont effectivement des parties contractiles qui se meuvent par la voie d'une excitation; tous en reçoivent la faculté d'agir, et beaucoup d'entre eux celle de se déplacer. Comme ce phénomène est généralement le propre de la nature animale; que, hors des animaux, on ne l'observe nulle part; et qu'en effet, ces êtres sont les seuls qui aient des parties subitement et itérativement contractiles; il s'ensuit que l'irritabilité qu'ils possèdent, n'est point le produit d'aucune fonction organique particulière, mais qu'elle résulte de l'état chimique des parties; état qui permet à un *galvanisme* animal et local, de se mettre en action à chaque provocation d'une cause excitante. *Voyez* l'Introduction à l'*Hist. nat. des anim. sans vert.*, *pag.* 180, où j'indique comment ce phénomène paroît se produire.

Par sa nature, l'irritabilité est donc un phénomène fort différent de celui du sentiment, avec lequel cependant on l'a souvent confondu. Aussi avons-nous dit que ce dernier, étant le produit des fonctions d'un système d'organes particulier (d'un système nerveux), qui est déjà fort compliqué, n'est point et ne sauroit être le propre de tous les animaux. Son caractère distinctif, le plus apparent, est d'être perceptible à l'individu, même dans telle de ses parties extérieures, sans qu'aucun mouvement de cette partie se fasse apercevoir. On peut donc *sentir* sans se mouvoir; tandis que l'irritabilité, mise en action, donne toujours lieu à des mouvemens.

Je viens de montrer que l'irritabilité est un phénomène qui s'observe exclusivement dans tous les animaux; que les parties ou certaines d'entre elles de ces corps vivans sont susceptibles de nous l'offrir; qu'ils sont les seuls êtres connus qui soient dans ce cas; et que ce phénomène n'exige, pour sa production, l'existence d'aucun organe particulier. J'ai montré, en outre, que le *sentiment*, au contraire, est évidemment un phénomène particulier à certains animaux; et qu'il n'y a que ceux qui possèdent le système d'organes spécial qui le constitue, et dans l'état de composition propre à y donner lieu, qui puissent jouir de cette faculté. Il en résulte incontestablement que l'ancienne définition que l'on donnoit de l'*animal*, et qui consistoit à lui attribuer généralement la faculté de *sentir*, ainsi que celle de se *mouvoir volontairement*, étoit complétement fausse, et ne reposoit que sur l'ignorance de ce qui concerne les différentes organisations animales, et les facultés que les animaux en obtiennent. Il étoit donc né-

cessaire de changer cette définition : ce que j'ai fait, effectivement, dans la *Philosophie zoologique*, ainsi que dans l'*Introduction de l'histoire naturelle des animaux sans vertèbres*, où j'ai donné les développemens essentiels qui autorisent une définition nouvelle, dont voici l'énoncé.

« Les animaux sont des corps vivans, doués de parties irritables, contractiles instantanément et itérativement sur elles-mêmes ; ce qui leur donne à tous la faculté d'agir, et à la plupart celle de se déplacer. » *Hist. nat. des Animaux sans vert.*, *vol.* 1, *p.* 124.

Cette définition des animaux est claire, positive, ne rencontre aucune exception nulle part, ne convient à aucun être qu'à ceux qui appartiennent au Règne animal, et distingue nettement les animaux des végétaux, ces derniers n'offrant aucune de leurs parties qui soit réellement contractile sur elle-même instantanément et itérativement. J'ai montré, effectivement (pag. 98), que les plantes, dites *sensitives*, n'avoient que des mouvemens articulaires qui s'exécutent par détente et par plication, dans certaines circonstances; que ces mouvemens ne sauroient se répéter de suite par une secousse renouvelée, et qu'aucun d'eux n'appartenoit à l'irritabilité, puisque les parties sur lesquelles ils s'exécutent ne perdent point leurs dimensions, et ne se contractent point sur elles-mêmes.

Ainsi, les animaux constituent un règne particulier, parmi les corps vivans, bien séparé de celui qui embrasse tous les végétaux. Assurément, ces êtres sont bien singuliers, puisque ce sont les seuls connus : 1.° qui se meuvent instantanément avec la possibilité de répéter leur mouvement; 2.° qui se meuvent ainsi sans cause mécanique appréciable, sans mouvement communiqué, mais excité; 3.° qui se meuvent encore par *excitation*, sans altération chimique de leurs parties; 4.° enfin, dont la cause de leurs mouvemens paroît tellement disproportionnée aux effets produits, qu'elle est absolument incalculable.

Certes, ces faits positifs, dont les animaux sont les seuls corps naturels qui en offrent des exemples, doivent nous paroître extraordinaires, puisqu'ils ont été jusqu'à présent si peu connus. Il est bien étonnant, en effet, que l'on n'ait donné aucune attention à des caractères aussi singuliers que le sont ceux mêmes de l'*irritabilité*; phénomène, à la vérité, depuis long-temps aperçu, mais toujours mal connu dans sa nature.

On peut, effectivement, se convaincre, par l'observation, que les mouvemens des animaux ne sont point communiqués; qu'ils ne sont point le produit d'une impulsion, d'une pression, d'une dilatation ou d'une détente subite; en un mot,

qu'ils ne résultent point d'un effet, soit hygrométrique, soit pyrométrique; mais que ce sont des mouvemens excités, dont la cause *excitante*, agissant sur des parties subitement contractiles, ne se montre nullement proportionnelle aux effets produits.

Si je tends le bras pour soulever un poids de vingt-cinq livres, dès l'instant même de ma détermination à ce sujet, j'exécute un mouvement approprié; et le poids enlevé atteste qu'une force suffisante a été mise subitement en action et a opéré l'effet produit. Or, je demande qui est-ce qui montrera physiquement la source de cette force, qui la mesurera elle-même et en calculera préalablement les effets, comme on le fait à l'égard des mouvemens de tous les autres corps?

Toutes les sortes de mouvemens particuliers des animaux sont absolument dans le même cas; toutes sont dues à l'irritabilité des parties ou de certaines parties du corps de ces êtres; toutes ont des causes inappréciables, incalculables, et qui ne se soumettent à aucune des lois connues de la mécanique; et cependant, les phénomènes que nous offrent ces sortes de mouvemens sont assurément des phénomènes physiques.

Relativement aux animaux qui possèdent un système d'organes particulier pour leurs mouvemens, la cause *excitante* de ces mouvemens réside, sans doute, dans l'influence nerveuse qui s'exerce alors; et, sans doute encore, tout animal qui a des muscles a aussi des nerfs. L'on sait que tous les mouvemens de ces animaux sont dûs à la contractilité de leurs muscles, et qu'ils résultent de contractions et de relâchemens musculaires qui y donnent lieu; on conçoit, en outre, que, lorsqu'une influence nerveuse s'exerce sur un muscle, une émission de fluide nerveux peut suffire pour exciter son action: mais qui est-ce qui fournit au muscle cette force quelquefois très-grande qu'il emploie dans son action? La reçoit-il de sa masse, de son volume, de ses attaches ou du degré d'excitation nerveuse? Voilà le point curieux du phénomène.

Ce qu'il y a de certain, c'est que les animaux sont les seuls corps connus qui se meuvent par *excitation*, et que cette excitation seroit de nul effet sans l'irritabilité de celles de leurs parties qui sont contractiles; que, dans les uns, la cause excitatrice de leurs mouvemens leur vient du dehors, et que cette cause, dans les autres, prend sa source au-dedans: l'irritabilité et la faculté d'agir par excitation sont donc les caractères éminemment distinctifs de ces êtres.

Comme l'intensité du phénomène de l'irritabilité varie selon l'état des parties, quelquefois on méconnoît ce phénomène là où il se produit encore, mais avec moins ou peu

d'apparence. C'est ainsi que l'on refuse l'irritabilité aux parois internes des artères et que l'on attribue leur réaction sur le sang à la simple élasticité de ces parties. Dans le corps animal, toutes les parties molles sont probablement irritables, mais dans différens degrés. Si la fibre musculaire l'est éminemment, on ne peut pas refuser entièrement l'irritabilité, même au tissu cellulaire.

Ainsi, le phénomène de l'irritabilité, éminemment distinctif du corps animal; qui est, en effet, général pour tous les animaux de quelque classe qu'ils soient; qui ne se manifeste qu'en eux, et ne s'exécute que localement dans toutes ou dans certaines de leurs parties; qui n'est point le résultat des fonctions d'aucun organe particulier, et même qui se montre encore quelque temps après la cessation de toute fonction organique; ce phénomène, dis-je, a été, depuis sa découverte, contesté, méconnu, confondu avec la sensibilité physique. Comme bien d'autres vérités aperçues, celle-ci sera peut-être long-temps encore repoussée; tant les connoissances, les manières de voir et de juger, enfin, les suites des intérêts particuliers sont différentes parmi les individus! Toutes les sciences en sont là, parce que leurs principes reposent sur nos raisonnemens. Plus, à l'égard de chacune d'elles, il y aura de personnes qui s'en occuperont à la fois, plus les entraves propres à arrêter leurs progrès pourront se multiplier. On verra même quelquefois certaines de ces sciences en quelque sorte rétrograder par les fausses routes accréditées, qu'on fera prendre à leur étude. La connoissance des faits pourra seule continuer de s'accroître; mais elle sera elle-même exposée à devenir un obstacle à l'avancement de chaque science, jusqu'à ce qu'enfin l'on sente la nécessité d'étudier réellement la nature. (LAM.)

IRRITABILITÉ DES PLANTES. C'est la propriété qu'ont certaines plantes ou certaines parties des plantes, de se contracter, soit d'elles-mêmes, soit seulement lorsqu'on les touche.

Cette matière a donné lieu à beaucoup d'écrits plus ou moins satisfaisans, parmi lesquels on doit mettre au premier rang le Mémoire présenté par Desfontaines, à l'Académie des Sciences, en 1787.

Les bornes de ce Dictionnaire ne permettant pas de donner ici, à cet objet, tous les développemens nécessaires pour le présenter sous ses différens aspects, je renvoie au mot PLANTE, où il en sera question d'une manière générale. (B.)

IRUNGK-BOULYK. Synonyme de NESNAKI. (B.)

IRUSCLE. Nom de l'EUPHORBE CHARACIAS, dans le département des Pyrénées orientales. (B.)

ISABELLE. Poisson du genre SQUALE. (B.)

ISABELLE. Nom d'une coquille du genre PORCELAINE. (B.)

ISACHNÉ, *Isachne.* Plante de la Nouvelle-Hollande, qui seule, selon R. Brown, doit constituer un genre dans la triandrie digynie, et dans la famille des graminées.

Les caractères de ce genre sont: calice biflore à deux valves égales; une des fleurs mâle, et l'autre femelle à deux valves; deux petites écailles à la base de l'ovaire; semence renfermée dans les valves qui se sont durcies. (B.)

ISÆA. Nom que les Egyptiens donnoient à l'HELLÉBORE NOIR des Grecs. *V.* HELLEBORUS. (LN.)

ISAIRE, *Isaria.* Genre de champignons qui offre pour caractères: des filamens simples ou rameux, cylindriques ou terminés en massue, recouverts d'une poussière farineuse adhérente à des filamens très-menus.

Toutes les espèces qui le composent vivent sur les écorces, sur les feuilles, ou sur les racines. (B.)

ISANA. Oiseau du Mexique que l'on dit être un ÉTOURNEAU. (V.)

ISANTHE, *Isanthus.* Genre de plantes établi par Michaux, *Flore de l'Amérique septentrionale*, dans la didynamie gymnospermie et dans la famille des labiées, dont les caractères consistent à avoir: un calice campanulé à cinq divisions presque égales, les inférieures plus rapprochées; une corolle tubulée à cinq divisions arrondies, presque égales; des étamines presque égales; un style bifide; quatre semences rugueuses.

Ce genre ne contient qu'une espèce, qui est figurée pl. 30 de l'ouvrage précité. C'est une plante annuelle à feuilles opposées, ovales, lancéolées, trinervées, sessiles, ciliées en leurs bords, et à fleurs bleuâtres, solitaires, ou géminées dans l'aisselle des feuilles supérieures, qu'on trouve en Caroline. Poiret l'a appelée SARRIOLE. (B.)

ISARD ou YSARD. Nom du CHAMOIS, dans les Pyrénées. *V.* ANTILOPE. (DESM.)

ISARON. L'un des noms du *dracunculus*, espèce de GOUET, chez les anciens. (LN.)

ISATIS (*Canis lagopus*, Linn.). Quadrupède du genre des CHIENS (*V.* ce mot), qui habite les contrées les plus septentrionales de l'ancien continent. Il vit à la manière du renard. En été, son pelage est d'un gris d'ardoise, etc.; en hiver, il est blanc. Cet animal, dont la fourrure est très-estimée, est figuré pl. E 19 de ce Dictionnaire. (DESM.)

ISATIS. L'on fait venir ce nom d'un mot grec qui signifieroit feu. Pline et Dioscoride le donnent à une plante dont on distinguoit deux sortes, l'une sauvage, l'autre cultivée. Ce sont le PASTEL (*isatis tinctoria*) et un RÉSÉDA. On a étendu aussi ce nom d'*isatis* aux INDIGO, et à une SAPONAIRE (*saponaria vaccaria*), etc. *V.* GLASTUM.

Tournefort, Linnæus et tous les botanistes actuels conservent le nom d'*isatis* au genre qui comprend le PASTEL (*V.* ce mot); mais on en a ôté deux espèces qui y avoient été placées par Linnæus et par Forskaël, et qui sont des CAKILES (*V.* ce mot). (LN.)

ISAURE, *Isaura.* Très-bel arbrisseau de Madagascar, qui seul constitue, dans la pentandrie digynie et dans la famille des apocinées, un genre qui a été appelé STEPHANOTE par Dupetit-Thouars.

Les caractères de ce genre consistent en un calice à cinq folioles; en une corolle tubulée, ventrue à sa base; en cinq étamines soudées avec le pistil et pourvues de deux cornes à lobes relevés; en deux ovaires supérieurs à styles courts; en deux follicules horizontaux à semences aigrettées. (B.)

ISCA. Paul Eginette appelle ainsi le BOLET ONGULÉ, avec la substance duquel on fait l'AMADOU. (B.)

ISCHAS ou ISCHIAS (Dioscoride). Ce nom et celui de *leucacantha* désignent la même plante chez les Grecs. Le premier rappelle qu'elle étoit utile dans les douleurs de côté; et le second, qu'elle avoit des épines blanches. Sa racine calmoit les maux de dents. On croit que c'est, ou le CHARDON-MARIE, ou une autre espèce de chardon, ou la CHAUSSE-TRAPE, ou la CARLINE A GRANDE FLEUR, ou l'ÉCHINOPHORE, ou bien une EUPHORBE (*euphorbia apios*).

L'*ischas* de Théophraste se rapporte au FIGUIER, dont il est une variété. (LN.)

ISCHÈME, *Ischemum.* Genre de plantes de la polygamie monoécie, et de la famille des graminées, qui présente pour caractères; une balle calicinale de deux valves transverses, roides, acuminées, laquelle renferme deux fleurs, dont une est mâle et l'autre hermaphrodite. La fleur mâle a une balle bivalve et trois étamines, et l'hermaphrodite a, de plus, un ovaire supérieur, oblong, chargé de deux styles à stigmates plumeux; une semence oblongue, linéaire, convexe d'un côté, et enveloppée par la balle florale.

Ce genre contient dix-huit espèces venant des Indes et de la Nouvelle-Hollande, même en n'y réunissant pas, comme R. Brown pense qu'on doit le faire, la COLLADOA de Cavanilles et la SEHIME de Forskaël. Quelques-unes, cepen-

dant, en ont été retirées pour former les genres MEOSCHION et ARTHRAXON. (B.)

ISCHÆMUM. Nom employé par Pline pour une graminée qu'on croit être la SANGUINAIRE (*panicum sanguinale*, Linn.). Le genre que Linnæus a nommé ainsi, appartient bien aux graminées; mais ses espèces furent inconnues aux anciens. Adanson le nomme *schœnanthus*. Ce nom d'*ischœmum* vient de deux mots grecs qui signifient: *réprimer le sang*; il indique l'emploi de l'ancien *ischœmum*, qui peut être encore un BARBON (*andropogon ischœmum*, L.). *Voyez* ISCHÈME et MEOSCHION. (LN.)

ISCHYS. Synonyme de *conyza*, chez les Grecs. (LN.)

ISENBART, ISERBART, ISERICH et ISENKRAUT. Noms de la VERVEINE OFFICINALE, en Allemagne. (LN.)

ISERINE. Nom donné à une variété arénacée de titane oxydé ferrifère, qui se trouve dans le lit de l'Iser, en Bohème. *V.* TITANE OXYDÉ FERRIFÈRE. (LUC.)

ISERTIE, *Isertia.* Genre de plantes de l'hexandrie monogynie, qui offre pour caractères: un calice turbiné à six dents; une corolle infundibuliforme à six divisions; six étamines; un ovaire inférieur, terminé par un style à stigmate bifide; une pomme à six loges, contenant chacune plusieurs semences.

Ce genre renferme deux espèces, dont l'une, figurée pl. 123 des *Plantes* d'Aublet, sous le nom de GUETTARDE, est un arbre de moyenne grandeur, à rameaux tétragones, à feuilles opposées, oblongues, entières, à fleurs écarlates, dont le bord est jaune, et qui sont disposées en panicules terminales. Il croît dans les bois de la Guyane.

L'autre vient de l'île de la Trinité. (B.)

ISGARUM de Cæsalpin. C'est une espèce de SOUDE. (LN.)

ISIDÉES (*Isideæ*). M. Lamouroux donne ce nom à un ordre de polypiers dendroïdes formés d'une écorce analogue à celle des gorgoniées, et d'un axe articulé, à articulations alternativement cornées ou subéreuses et calcaréo-pierreuses.

Cet ordre comprend les genres: MELITÉE, MOPSÉE, ISIS et ADÉONE. (DESM.)

ISIDION *Isidium.* Genre de plantes cryptogamies, de la famille des ALGUES, établi par Achard aux dépens des LICHENS de Linnæus. Il offre pour caractères: des tubercules presque globuleux, sessiles aux extrémités des rameaux; une croûte solide, presque orbiculaire, un peu épaisse, irrégu-

lière, formée de petits rameaux coralloïdes, simples ou divisés.

Ce genre, qui a été appelé STÉRÉOCAULON par Hoffmann, a pour type les LICHENS CORALLIN et VERRUQUEUX de Linnæus. *V.* au mot LICHEN. (B.)

ISIDIS-GENITURA. Nom donné, chez les Romains, à l'AMARACUS, espèce de MARJOLAINE. (LN.)

ISINGLASS. Nom de la COLLE DE POISSON en anglais. (B.)

ISIS, *Isis*. Genre de polypiers, qui a pour caractères d'être branchu, composé d'articulations pierreuses, striées longitudinalement, jointes l'une à l'autre par une substance cornée ou spongieuse, et recouverte d'une enveloppe corticiforme, molle, charnue, poreuse, parsemée de cellules polypifères.

Les espèces de ce genre, comme tous les autres polypiers coralligènes, ont été long-temps prises pour des plantes. Elles sont fixées sur les rochers par un empatement très-solide, et croissent continuellement en grosseur, en hauteur et en ramifications, par la multiplication des polypes qui les habitent et les forment. Cette croissance, dans les isis, est encore plus difficile à expliquer que dans les autres genres de cet ordre (*V.* à l'article CORAIL), à raison de la différence de nature des diverses parties de leurs tiges. On doit croire qu'elle est analogue à celle des SERTULAIRES. Il paroît, par des observations positives, que cette croissance est très-rapide, surtout dans les pays chauds, où elle n'est interrompue dans aucun temps de l'année.

On a long-temps confondu les isis avec le *corail*, et Linnæus lui-même n'a pas su les distinguer. Ils ornent, encore aujourd'hui, sous le nom de *coraux articulés*, les cabinets des amateurs d'histoire naturelle. Leurs articulations cornées sont tantôt plus étroites et plus courtes que leurs articulations pierreuses, tantôt plus larges et plus longues. Les premières sont presque lisses, demi-transparentes et de couleur de corne. Les secondes sont quelquefois striées, toujours inégales, opaques et de couleur différente, suivant les espèces. Tantôt elles sont recouvertes, dans leur état naturel, par une enveloppe molle, percée régulièrement de pores, qui contiennent, chacun, un polype à tentacules, dont la base est unie à celle des autres par une membrane; tantôt il n'y a que les articulations pierreuses de recouvertes. Dans l'un et l'autre cas, cette enveloppe devient friable par la dessiccation, et il est rare qu'elle subsiste sur les isis qu'on voit dans les cabinets.

Il est très-probable que les grains oviformes qu'on a re-

connus dans les isis, ne servent qu'à la reproduction de nouvelles souches.

On connoît quatre espèces d'isis, dont une seule est commune. C'est l'ISIS PESSE, *Isis hippuris*, Linn., qui a les articulations pierreuses striées, et les cornées plus étroites. Elle se trouve dans toutes les mers. *V.* pl. G 10, où elle est figurée.

Les autres n'habitent que dans la mer des Indes.

Les genres MÉLITÉE et MOPSÉE, ont été établis, par Lamouroux, aux dépens de celui-ci. Celui des ADÉONES, du même auteur, s'en rapproche beaucoup. (B.)

ISLE. *V.* ILE. (PAT.)

ISLET ou ISLOT. *V.* ILOT. (PAT.)

ISNARDE, *Isnardia*. Plante de la tétrandrie monogynie, et de la famille des épilobiennes, qui forme un genre dont les caractères sont d'avoir : un calice monophylle, campanulé, à quatre divisions pointues et ouvertes; point de corolle; quatre étamines non saillantes, et dont les filamens sont attachés au calice; un ovaire inférieur, chargé d'un style simple à stigmate épais; une capsule quadriloculaire, enveloppée par le calice, dont la base est tétragone, et qui contient plusieurs semences dans chaque loge.

Cette plante est annuelle, a les tiges noueuses, foibles, couchées sur la terre ou flottantes sur l'eau, et poussant des racines de tous leurs nœuds. Ses feuilles sont opposées, ovales, entières et un peu charnues; ses fleurs petites, verdâtres, axillaires, opposées, sessiles et solitaires. Elle croît en Europe dans les marais, sur le bord des étangs, dans les fossés où il y a peu d'eau. Elle existe également à la Jamaïque, au rapport de Swartz, et je l'ai abondamment trouvée en Caroline. Je pense, ainsi que ce botaniste et Walter, qu'elle ne doit pas être séparée des LUDWIGIES, dont elle ne diffère absolument que par le manque de corolle, qu'elle prend même quelquefois dans les pays ci-dessus cités.

Cinq autres espèces ont été depuis peu réunies à ce genre. (B.)

ISNARDIA. Ce genre de Linnæus est le DANTIA de Guettard, Adanson et Petit, etc. *V.* DANTIA. (LN.)

ISOCARDE, *Isocardium*. Genre de coquilles, établi par Lamarck. Les espèces qui le composent sont cordiformes, à crochets écartés, unilatéraux, roulés et divergens; elles ont deux dents cardinales, aplaties et intrantes; une dent latérale isolée, située sous le corselet.

Ce genre faisoit partie des *cames* de Linnæus. Il a pour type le *chama cor. V.* au mot CAME. (B.)

ISO KUROGGI. Kæmpfer nous apprend que ce nom est, au Japon, celui d'une espèce de FUSAIN, *evonymus japonicus*, Thunb. (LN.)

ISORHILE, *Isorhilus*. Genre établi par R. Brown, pour placer les CYMBIDIONS LINÉAIRE et PROLIFÈRE, qui s'écartoient des autres par leurs caractères, et une espèce nouvelle figurée dans l'ouvrage de Humboldt, Bonpland et Kunth.

Ce genre offre un nectaire de deux folioles conniventes, presque semblables. (B.)

ISOÈTE, *Isoetes*. Genre de plantes cryptogames, de la famille des fougères, qui comprend deux espèces de plantes aquatiques, vivaces, à feuilles simples, subulées, radicales, ramassées en faisceaux, lesquelles sont monoïques et présentent pour caractères : un organe mâle situé dans la base des feuilles intérieures, et constitué par une écaille en cœur et une anthère arrondie et sessile; et un organe femelle placé dans la base interne des feuilles extérieures, biloculaire et polysperme, formant une sorte de capsule.

Ce genre laisse encore quelque chose à désirer dans l'examen des parties de sa fructification. Lamarck pense que des tubercules qu'il a remarqués entre les racines, pourroient bien être les organes femelles, et ce que Linnæus a pris pour eux, être au contraire les organes mâles. Quoi qu'il en soit, cette singulière plante, qui est presque toujours sous l'eau, y exécute l'acte de la fécondation comme si elle étoit en plein air, puisque le fluide ne peut pas atteindre les parties qui y concourent. Ces parties sont indiquées par une tache carrée qui est une continuation de l'épiderme et le couvercle de la fossette dans laquelle elles sont placées.

La première de ces espèces, l'ISOÈTE DES ÉTANGS, se trouve dans beaucoup d'endroits en France, en Angleterre et en Allemagne. Elle a les feuilles subulées et demi-cylindriques. La seconde, l'ISOÈTE SÉTACÉE, les a beaucoup plus grêles, et n'a encore été trouvée que dans le lac de Saint-Andréol sur les montagnes du Gévaudan. (B.)

ISOLEPIS, *Isolepis*. Genre établi par R. Brown, aux dépens des SCIRPES, dont il ne diffère que parce qu'il manque de filets à la base de l'ovaire. C'est le FIMBRISTYLIS de Vahl, l'ECHINOLYTRE de Desvaux.

L'ISOLEPIS UNIOLIDE est figuré pl. 6 du grand ouvrage sur l'Egypte, contrée où il croît naturellement.

Les SCIRPES FLOTTANT, COUCHÉ et SÉTACÉ, servent de type à ce genre, qui renferme de plus douze espèces nouvelles,

decrites dans le bel ouvrage de MM. de Humboldt, Bonpland et Kunth, sur les plantes de l'Amérique méridionale (B.)

ISONEMA. Ce genre de plantes, établi par R. Brown dans la famille des apocynées, a pour caractères : corolle hypocratériforme, à gorge et tube nus ; étamines saillantes; filets simples, insérés sur la gorge de la corolle : anthères sagittées, soudées au stigmate ; ovaire double ; style filiforme, à stigmate épais et obtus ; point d'écailles hypogynes ; follicules.....

Ce genre ne comprend qu'un arbrisseau à feuilles opposées et à fleurs en corymbes disposés en une panicule terminale. Le calice est muni de deux écailles en dedans. La corolle, longue d'un demi-pouce, a son tube velu en dedans. Cet arbrisseau croît en Afrique, entre les tropiques. (LN.)

ISOODON, *Isoodon*, Geoffr. ; *Didelphis*, Shaw. Nouveau genre de mammifères marsupiaux, établi en juillet 1817, par M. Geoffroy-Saint-Hilaire, dans son cours public de *Zoologie*, au Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

Ce genre a pour caractères : dix incisives supérieures égales entre elles; huit inférieures; deux canines à chaque mâchoire ; huit molaires de chaque côté, à la supérieure, dont les quatre antérieures sont tranchantes, comme celles des carnassiers ; six à l'inférieure, dont les trois premières seulement tranchantes : en tout, cinquante dents; cinq doigts aux pieds de devant, l'ongle du doigt extérieur étant le plus court ; quatre doigts aux pieds de derrière ; les deux internes étant réunis sous la peau, jusqu'aux ongles qui sont seuls apparens.

Ce genre, par les caractères qu'il présente, fait le passage de celui des PERAMÈLES à celui du POTOROU; aussi M. Geoffroy détermine-t-il sa place entre eux. Il ne comprend qu'une seule espèce, originaire de la Nouvelle-Hollande, et dont les habitudes naturelles sont encore inconnues.

Espèce unique. — ISOODON OBÉSULE, *Isoodon obesula*, Geoff. ; PORCULINE OPOSSUM, *Didelphis obesula*, Shaw, *Naturalist's miscellany*, n.° 96, tab. 298 ; et *Gen. Zoology*, tom. 1, part. 2, pag. 490. *D. subferruginea*, *subtùs albescens*, *caudâ longiusculâ*, *pedibus anticis pentadactylis*, *ungue exteriore utrinquè brevissimo ; posticis tetradactylis ; digitis interioribus unitis.*

Cet animal faisoit partie de la collection de Hunter. Shaw, en le décrivant, n'a point parlé du nombre et de la forme des dents. Ce caractère important a été observé sur l'individu même de Hunter, par M. de Blainville, dans le dernier voyage qu'il a fait à Londres, et communiqué à

M. Geoffroy qui en a tiré le nom du genre nouveau qu'il forme de cet animal.

L'*Isoodon obésule* est de la taille du didelphe marmose, ou de celle du rat; ses pieds de derrière sont beaucoup plus longs que ceux de devant, comme dans les pérameles. Son pelage est d'un ferrugineux jaunâtre en dessus, et blanchâtre en dessous; sa queue est de moyenne longueur, et ses oreilles médiocrement développées. (DESM.)

ISOP et ISOPE des Hongrois. *Voyez* HYSOPE OFFICINALE. (LN.)

ISOPHLIS. Rafinesque-Schmaltz donne ce nom générique à une production marine, gélatineuse, des mers de Sicile, qu'il place dans la classe des plantes acotylédones, et qui nous paroît encore insuffisamment décrite et figurée pour être admise dans nos classifications naturelles. Selon le naturaliste sicilien, elle diffère de ses genres PHLYCTIS et PEXISPERMA, parce qu'elle a les fructifications régulières, et les semences disposées aussi régulièrement dans une seule partie de la plante. L'*Isophlis concentrique* (Car. di alc. nuov. Gen. et Sp. di Anim. et Piant, etc., tab. 20, fig. 3, *a* et *b*), est gélatineux, transparent, plane, presque arrondi; les semences sont comme enchâssées, rondes, disposées en lignes circulaires et concentriques, sur la partie supérieure de la plante. Il a été trouvé sur l'*Orimanthis vesiculata* de Rafinesque, auquel il adhéroit fortement par sa base. Les semences recouvroient presque toute la partie supérieure, et étoient un peu saillantes. (DESM.)

ISOPHYLLE. *V.* ISOPHYLLON. (LN.)

ISOPHYLLON. Ce nom est employé par Cordus, pour désigner l'OREILLE DE LIÈVRE (*Buplevrum falcatum*, L.). (LN.)

ISOPODES, *Isopoda*. Ordre cinquième de la classe des crustacés, ayant pour caractères: mandibules sans palpes; pieds uniquement propres à la locomotion; deux paires de mâchoires recouvertes par deux pieds-mâchoires, représentant, par leur réunion, une lèvre inférieure; les deux pieds antérieurs portés sur un segment distinct de la tête; branchies situées sous la queue; corps déprimé; tronc divisé communément en sept segmens; quatorze pieds; un à six segmens postérieurs, formant une queue.

Dans la plupart des autres crustacés, les deux pieds antérieurs, et quelquefois même les deux ou quatre suivans, diffèrent visiblement des autres par leur forme et leur grandeur, et se terminent par une sorte de main ou de pince (*chela*). Mais dans les isopodes, les pieds sont généralement presque semblables, et telle est l'origine de la dénomination (*pieds*

égaux) de cet ordre. Il embrasse une grande partie de celui des POLYGONATES de Fabricius, et le genre CLOPORTE, *Oniscus*, de Linnæus.

Le corps de ces crustacés est ordinairement composé d'une tête distincte, portant quatre antennes, dont les latérales, au moins, en forme de soie, et deux yeux grenus; d'un tronc formé de sept anneaux, ayant chacun une paire de pieds; et d'une queue, dont le nombre des segmens varie d'un à six, et garnie en dessous de lames ou de feuillets disposés par paires, sur deux rangs, portant et recouvrant les branchies, et servant aussi à la natation.

Les uns sont aquatiques et se nourrissent habituellement de substances animales. Plusieurs d'entre eux sont marins, s'attachent aux cétacés, à divers poissons, pour sucer leur sang, ou se tiennent cachés entre les plantes des rivages.

Les autres sont terrestres, se retirent sous des pierres, dans les creux des arbres ou sous leurs écorces, dans les fentes des murs, particulièrement aux lieux sombres et humides. Ils rongent différentes matières tant animales que végétales.

Les organes sexuels masculins sont doubles et placés, dans ceux (en petit nombre) où on les a remarqués, sous les premiers feuillets de la queue, et s'y annoncent par des filets ou des crochets. Les femelles portent leurs œufs sous la poitrine, entre des écailles, ou dans une poche, en forme de sac membraneux, qu'elles ouvrent afin de livrer passage aux petits, qui naissent avec la forme propre à leur espèce, et ne font que changer de peau en grandissant.

Nous partageons cet ordre en deux familles, les PHYTIBRANCHES et les PTÉRYGIBRANCHES. *V.* ces mots. (L.)

ISOPOGON, *Isopogon.* Genre de plantes établi par R. Brown, aux dépens des PROTÉES. Ses caractères consistent: en une corolle à quatre divisions longues, rapprochées et persistantes; point d'écailles autour de l'ovaire; un style caduc à stigmate fusiforme; une capsule sessile, ventrue et velue.

Une douzaine d'espèces appartient à ce genre. (B.)

ISOPYRE, *Isopyrum.* Genre de plantes, de la polyandrie polygynie, et de la famille des renonculacées, qui a pour caractères: un calice de cinq folioles ovales, pétaliformes et colorées; une corolle de cinq pétales tubuleux, tridentés, plus courts que le calice; un grand nombre d'étamines insérées au réceptacle; plusieurs ovaires ovales, à style simple et à stigmate obtus; plusieurs capsules recourbées, uniloculaires et polyspermes.

Ce genre ne diffère de celui des HELLÉBORES que par son

port et par ses pétales tridentés; aussi plusieurs botanistes, et entre autres Lamarck, l'ont-ils réuni à ce dernier. Cependant d'autres n'ont pas saisi cet exemple, et en conséquence on le conserve ici, en observant que ce qu'on appelle calice est la corolle de Linnæus, et corolle, les nectaires du même auteur.

Les isopyres, donc, comprennent trois espèces de plantes annuelles ou vivaces, à feuilles une ou deux fois ternées, stipulées, à fleurs terminales, dont deux se trouvent dans les Alpes; savoir, l'Isopyre thalictroïde, qui a les stipules ovales et les folioles du calice obtuses, et l'Isopyre aquilégioïde, qui a les stipules à peine visibles. La troisième, l'Isopyre fumaroïde, qui a les stipules en alène, et les folioles du calice aiguës, vient en Sibérie, et est annuelle. (B.)

ISOPYRON. Dioscoride donne ce nom, que Linnæus fait venir de deux mots grecs qui signifient *semblable au froment*, à une herbe nommée aussi *phaseolus*, parce qu'elle ressembloit au haricot. A l'extrémité des tiges, dit Dioscoride, sont des petites têtes qui contiennent les graines. Celles-ci ont le goût du *melanthium* (nigelle), et les feuilles de la plante sont semblables à celles de l'anis. Pline et Galien citent l'*isopyron*. On veut que ce soit l'Ancholie (*aquilegia vulgaris*), ou la Nigelle des jardins (*nigella damascena*), ou le Trèfle d'eau (*menyanthes trifoliata*), ou enfin, une espèce de pois (*pisum ochrus*, L.). Dans cette incertitude, Linnæus regardant la plante de Dioscoride comme tout-à-fait inconnue, se crut en droit d'employer le nom d'*isopyron*, pour désigner un genre confondu par Tournefort avec les hellébores. *V.* Isopyre. Mais Adanson, en reconnoissant le genre de Linnæus, aima mieux lui donner un autre nom, *olfa*, plutôt que d'user d'une dénomination déjà employée. (LN.)

ISORA-MURRI. Nom malabare d'une espèce d'Hélictère (*helicteres isora*, Linn.). *V.* Hélictère.

ISOS. Suivant Adanson, cette plante, mentionnée par Théophraste, seroit un Groseillier. (LN.)

ISOTRIA. Genre de plante de la famille des orchidées, établi par Rafinesque-Schmaltz. Ses caractères sont : calice à six parties, dont trois extérieures égales, linéaires, et trois intérieures plus courtes, oblongues, obtuses, presque égales; capsule filiforme. Ce genre ne comprend qu'une espèce, l'*isotria verticillata*, qui croît aux Etats-Unis dans les environs de Nazareth. C'est une herbe à feuilles verticillées et à fleur solitaire, terminale et sessile. (LN.)

ISPIDA. C'est, en latin moderne, le nom du Martin-pêcheur; il a été appliqué par Linnæus au Guêpier. *V.* les articles de ces deux oiseaux. (S.)

ISQUIERDA. Willdenow écrit ainsi le nom du genre Iziquierdia de Ruiz et Pavon. *V.* Iziquierde. (ln.)

ISSAN. Un essaim d'abeilles, en languedocien. (desm.)

ISSELE ou ISSUR. Nom donné, à Amboine, à l'arbre que les Malais appellent *kaju bessi* (bois de fer). Cet arbre peu connu, est le *metrosideros amboinensis*, Rumph., Amb. 3, f. 10. Il appartient à la famille des légumineuses, et est voisin de l'Éperu, du Tachigali et du Baryxyle de Loureiro. *Voy.* Kaju-bessi. (ln.)

ISSOIS, ARTOIS ou LILLOIS. Race de *chien. Voyez* Artois. (desm.)

ISSUS, *Issus.* Fabricius désigne ainsi un genre d'insectes, de l'ordre des hémiptères, que j'ai réuni aux *fulgores.* Les antennes considérées quant à leur insertion, leur forme et leurs proportions relatives, et le bec, présentent, en effet, les mêmes caractères essentiels dans les deux genres. Les issus ressemblent plus particulièrement aux *flates* par leur tête courte, large; le tronc comprimé et ayant dans le milieu de sa longueur, une ligne élevée; par la grandeur de leurs yeux, ainsi qu'à raison de leurs élytres dilatées extérieurement, un peu au-delà de leur base. Mais dans les issus, ces dernières parties sont proportionnellement plus courts, et vont en se rétrécissant vers leur extrémité, pour se terminer en pointe plus ou moins arrondie; le second segment du corselet n'est guère plus étendu que l'antérieur, et a pareillement la forme d'un triangle, mais renversé, et dont la base est appliquée contre celle du premier.

Les issus vivent sur les plantes: les uns ont des ailes, et tel est l'Issus bossu, *issus coleoptratus;* la *cigale bossue* de Geoffroy. Son corps est long d'environ trois lignes et demie, d'un cendré-verdâtre, avec deux impressions noirâtres à l'extrémité supérieure du front; et les élytres un peu transparentes, chargées de grosses nervures, parmi lesquelles l'on observe de petites lignes ou veines noirâtres; l'on voit ordinairement près du milieu de chaque élytre, une petite tache ou un point de cette couleur. On trouve cette espèce en France et en Allemagne.

D'autres issus sont aptères ou n'ont point d'ailes sous leurs étuis, comme l'Issus grylloïde, *Issus grylloïdes*, Fab. Il est jaunâtre, avec les élytres mélangées de noirâtre.

M. Léon Dufour a trouvé en Espagne une variété de cette espèce, entièrement roussâtre. L'issus *aptère* de Fabricius, et celui qu'il nomme *pédestre*, sont très-voisins du précédent. Un des caractères qu'il donne au dernier, celui d'avoir des soies à l'extrémité postérieure du corps, est commun à toutes les femelles de ce genre, ainsi qu'à celles des flates et des fulgores. (l.)

IST. Nom tartare du CHIEN. (DESM.)

ISTERA. Nom de la BENOITE, en Espagne. (LN.)

ISTERRIÉ. Nom d'un SAULE (*salix pentandra*), en Norwége. (LN.)

ISTHME. Langue de terre qui joint une presqu'île au continent. Les plus connus sont : l'*isthme de Panama*, qui joint l'Amérique méridionale à l'Amérique septentrionale ; l *isthme de Suez*, qui joint l'Afrique à l'Arabie ; l *isthme de Corinthe*, qui joint le Péloponèse ou la Morée au continent de la Grèce ; l'*isthme de Malaca*, qui joint la presqu'île de ce nom au royaume de Siam, etc. (PAT.)

ISTIOPHORE, *Istiophorus*. Genre de poissons, de la division des THORACIQUES, que Lacépède a établi pour placer le SCOMBRE VOILIER qui doit être séparé des autres.

Ce genre n'a point de rayons articulés et libres auprès des nageoires pectorales, ni de plaques osseuses au-dessous du corps ; sa première nageoire du dos est arrondie, très-longue, et d'une hauteur supérieure à celle du corps. Il y a deux rayons à chaque nageoire thoracine ; deux nageoires anales ; enfin la mâchoire supérieure est prolongée en forme d'épée.

L'espèce qui constitue ce genre, s'appelle l ISTIOPHORE PORTE-GLAIVE. Elle est figurée pl. E 3. Les matelots la connoissent sous le nom de *brochet volant* et de *bécasse de mer*. Elle a beaucoup de rapports avec les *xiphias*, par sa forme et ses habitudes. Elle jouit d'une grande force, d'une grande agilité et d'une grande audace. Elle habite dans les mers, entre les Tropiques, et se tient à la surface de l'eau, au-dessus de laquelle sa nageoire dorsale paroît d'assez loin semblable à une voile. Elle se jette sur de très-gros poissons, ne recule pas devant l'homme, et quelquefois enfonce son glaive dans le bordage des vaisseaux. Elle ne rentre pas, comme la plupart des autres poissons, dans la profondeur des mers, à l'approche des tempêtes, et au contraire elle semble les annoncer par sa présence, comme les *marsouins*. Elle se nourrit de poissons, qu'elle avale entiers, car ses dents sont très-petites. Quand elle est jeune, sa chair est assez bonne à manger ; mais vieille, elle est dure, indigeste, et souvent extrêmement grasse. Ses écailles sont solides, oblongues, et ne se touchent pas. (B.)

ISTONGUE. Catesby donne ce nom à une espèce de COLIBRI, qui se trouve à la Caroline. *V.* OISEAU-MOUCHE RUBIS, article COLIBRI. (S.)

ISURUS. Rafinesque-Schmaltz forme ce genre aux dépens de celui des RAIES. Il est ainsi caractérisé : point d'évent ; deux nageoires dorsales, dont la postérieure est adipeuse ;

une anale adipeuse ; cinq ouvertures branchiales de chaque côté ; queue égale, verticale et en croissant. Ce genre est particulièrement distingué de ceux qui ont été séparés des raies, par la forme de sa queue, qui a fourni le nom d'*isurus* adopté par M. Rafinesque.

Une seule espèce est décrite par cet auteur ; c'est l'*isurus oxyrinchus* qui se trouve dans la mer de Sicile, et qui est connu dans ce pays sous le nom de *Pesce tondo.* Cette raie a près de dix pieds de longueur ; les ouvertures de ses branchies sont très-longues et très-étroites ; ses dents sont coniques, aiguës, dirigées en arrière ; son museau est très-pointu ; sa couleur est grise en dessus et blanche en dessous.

Cette raie ne sauroit être confondue avec la RAIE OXYRINQUE des auteurs, ainsi qu'il sera facile de s'en convaincre par la comparaison des caractères de ces deux poissons.

Quant au genre ISURUS, il nous paroît se rapporter au sous-genre des raies proprement dites, de M. Cuvier (*Règne animal*), et à la première division du genre DASYBATUS de M. de Blainville (*Prodr. d'une nouv. classif. des anim.*). (DESM.)

ISWOSCHIKI. Nom que les Cosaques donnent à une espèce de *pingouin*, parce qu'elle siffle comme les conducteurs de chevaux. C'est l'ALQUE PERROQUET. *V.* ALQUE. (S.)

ISYRINCHIUM. Plante mentionnée par Théophraste, et demeurée inconnue (LN.)

ITABU. Nom donné, au Japon, selon Kæmpfer, à une espèce de FIGUIER, *ficus erecta*, Thumb. *V.* aussi INU ITABU. (LN.)

ITAIBA. C'est, au Brésil, le COURBARIL, *hymenæa courbaril.* (B.)

ITAINSBA. Brown (*Jam.*) rapporte ce nom brasilien ; qu'il cite d'après Pison, à un MURIER, *morus tinctoria*, que Marcgrave nomme *tatai-iba*, et Plumier *tata-iba.* (LN.)

ITAM. Variété ou espèce de CITRONNIER (*citrus fusca*, Lour.), qui croît à Amboine. On le trouve encore dans les îles Philippines, en Chine et en Cochinchine ; c'est le *chi keu* des Chinois. Ses fruits sont globuleux, rudes au toucher, acides, un peu amers et point mangeables. (LN.)

ITASIN. Nom du FENU-GREC, chez les Égyptiens, du temps de Dioscoride. (LN.)

ITBAER. C'est, en Norwége, l'HERBE A PARIS (*Paris quadrifolia*). (LN.)

ITCHIXPALON. PALMIER de l'Inde, dont les feuilles servent à faire des paniers si serrés qu'ils conservent l'eau. (B.)

ITÉ, *Itea.* Genre de plantes de la pentandrie monogynie,

et de la famille des rhodoracées; ou mieux, comme le pense Jussieu, de la famille des saxifragées, dont les caractères consistent : en un calice divisé en cinq parties aiguës; en cinq pétales linéaires, attachés au réceptacle; en cinq étamines attachées à la base du calice; en un ovaire supérieur, ovale ou pyramidal, chargé d'un style persistant à deux stigmates obtus; en une capsule ovale, mucronée, biloculaire par la rentrée des rebords des deux valves qui la forment, contenant un grand nombre de semences.

Ce genre comprend deux espèces.

La première, l'Ité de Virginie, a les feuilles alternes, dentelées, les fleurs disposées en épis terminaux, accompagnées de bractées, et les capsules pyramidales et velues. Il croît dans les parties méridionales de l'Amérique septentrionale. En Caroline, où je l'ai observé, il couvre quelquefois des arpens entiers, dans des terrains frais et humides. Rarement il s'élève à plus de trois pieds. Ses longs épis, dont les fleurs s'épanouissent successivement, lui donnent un aspect fort agréable. Il passe aisément l'hiver en pleine terre à Paris, où on le cultive beaucoup dans les jardins paysages, dans lesqnels il forme une des dernières enceintes des massifs. On le multiplie de graines, de marcottes et de rejetons.

La seconde, l'Ité de Caroline, *Itea cyrilla*, Lhérit., a les feuilles alternes, entières; les fleurs disposées en grappes axillaires, accompagnées de bractées; les capsules ovales et glabres. Il croît en Caroline dans les lieux humides, sur le bord, mais à quelque distance des eaux. Il atteint jusqu'à douze ou quinze pieds de haut sur huit à dix pouces de diamètre, et est quelquefois si surchargé de fleurs, qu'on ne voit point les feuilles. C'est un des plus beaux arbres des bois de la Caroline; aussi en conserve-t-on des pieds dans le voisinage des habitations, lorsqu'on défriche le terrain, ainsi que je l'ai fréquemment remarqué. Les fleurs des vieux pieds sont très-exposées à avorter. On cultive ce bel arbuste dans quelques jardins de Paris; mais il s'y multiplie difficilement, et n'y produit jamais un bel effet.

Cette espèce, qui formoit le genre Cyrilla de Linnæus, est mal à propos rapportée à celui-ci, selon Richard, puisqu'il n'est pas seulement de la même famille, mais de celle des Bicornes. (b.)

ITEA. Nom grec du Saule (*V.* Salix). Il signifie s'élever promptement, parce que le *saule* croît vite et s'élève fort haut en peu de temps. Linnæus transporte ce nom à un genre d'Amérique, que Mitchel avoit nommé Diconangia. *V.* Ité. (ln.)

ITHYTERION. Un des noms du LIERRE ou d'une de ses variétés, chez les Grecs. (LN.)

ITIANDENDRON. Synonyme d'*equisetum* chez Dioscoride. (LN.)

ITICA. L'un des noms arabes de l'*astragalus tragacantha*. *V.* ASTRAGALE. (LN.)

ITING. Un des noms du MARTIN CHAUVE. (V.)

ITERANA. Oiseau du Brésil, à gorge rouge. (V.)

ITSIONOKI de Kæmpfer. C'est, au Japon, le nom d'un arbre qui croît aussi à Amboine et en Cochinchine ; c'est le *pistacia oleosa*, Loureiro. *V.* CUSSAMBIUM et CAY-D'EAU-TRUONG. (LN.)

ITSJO. Nom donné, au Japon, au GINKGO BILOBA. (LN.)

ITTA et ITTAWÆL. Noms donnés, à Ceylan, à une espèce de LIERRE qui produit une résine semblable à de la térébenthine. (LN.)

ITTI-ARE-ALOU. Espèce de FIGUIER de l'Inde. C'est le *ficus nitida* de Thunberg. (LN.)

ITTI-CANNI. Nom malabare d'une espèce de LORANTHE (*loranthus loniceroïdes*), plante parasite qui ressemble au CHÈVREFEUILLE. (LN.)

ITTIDE. *V.* ICTIS. (S.)

ITTNÈRE, *Ittnera.* Nom donné par Gmelin au genre que Linnæus avoit appelé NAJADE, *najas*, genre dont il a corrigé le caractère. Suivant lui, il est de la monoécie monandrie ; la fleur mâle est constituée par une anthère sessile, ventrue, s'ouvrant par son sommet, et la fleur femelle par un ovaire surmonté d'un style à stigmate, bifide ou trifide ; le fruit est une capsule uniloculaire, monosperme et évalve. *V. Flora badensis*, pl. 3, où sont figurées les deux espèces qui composent ce genre (B.)

ITTY-ALU. Nom donné, sur la côte du Malabar, au *ficus benjamina*, L., le *varinga parvifolia* de Rumphius, Amb. 3, t. 90. (LN.)

ITZCEUIN TEPORZOTLI. Espèce de CHIEN qui, suivant Nieremberg (*Hist. nat.*, lib. 9, cap. 36, pag. 173), se trouve à la Nouvelle-Espagne. Ce chien ressemble à celui de Malte ; son poil est varié de blanc, de noir et de fauve ; il porte entre les épaules une proéminence ou bosse qui lui couvre tout le cou, qu'il a très-court. Cette sorte de difformité ne déplaît point, et l'animal n'en est pas moins joli ni moins agréable par sa douceur et ses gentillesses. (S.)

IUCA. *V.* YUCCA. (LN.)

IULE, *Iulus.* Genre d'insectes de l'ordre des myriapodes,

famille des chilognathes, ayant pour caractères : corps aptère, composé d'un grand nombre d'anneaux portant presque tous deux paires de pattes, crustacé, long, cylindrique, sans appendices à son extrémité postérieure; antennes plus grosses vers leur extrémité.

Les anciens paroissent s'être servis de ce nom pour désigner les mêmes insectes ou quelques autres qui en approchent beaucoup, les *scolopendres*. On les a aussi appelés *mille-pieds*.

Ce genre n'avoit pas été divisé, quoiqu'il renfermât des insectes dont les formes différoient essentiellement entre elles. Les espèces qui ont le corps oblong et qui se mettent en boule, comme les *armadilles*, forment mon genre GLOMERIS; celles qui ont le corps allongé, aplati, et sans appendices à son extrémité postérieure, sont des *polydèmes*. Les iules, qui sont allongés, déprimés et terminés à l'anus par des appendices en forme de pinceaux, composent mon genre *polyxène*; les véritables iules sont donc restreints aux espèces qui ont une forme de serpent ou de ver, c'est-à-dire, qui sont longues, cylindriques, et qui se roulent sur elles-mêmes. De la réunion de ces genres est formé l'ordre des CHILOGNATHES. *V.* ce mot.

Le corps des iules, ainsi que nous l'avons dit, est fort allongé, cylindrique, composé d'un très-grand nombre d'anneaux courts, d'une substance dure, un peu calcaire et unie. Le nombre de ces anneaux varie suivant les espèces; à l'exception des deux ou trois de chaque extrémité, ils sont égaux, et portent chacun en dessous deux paires de pattes, contiguës ou très-rapprochées à leur naissance. La tête des iules est de la largeur du corps, plate en dessous, convexe et arrondie en dessus postérieurement, un peu plus étroite et presque carrée ensuite, à partir des yeux; le bord antérieur est échancré au milieu. Les yeux se noient dans la surface de la tête; ils sont ovales, plans, et formés de petits grains à figure irrégulièrement hexagonale. Tout près de leur côté interne sont insérées les deux antennes, qui ne sont guère plus longues que la tête, assez grosses, de sept articles, dont le premier très-court, les quatre suivans presque coniques ou cylindriques, et amincis insensiblement à leur base; le cinquième un peu plus gros; le sixième également un peu plus gros, conico-ovalaire, tronqué, et au bout duquel on aperçoit l'extrémité pointue d'un septième article qui est fort petit.

La bouche est composée de deux grandes mandibules et d'une grande pièce crustacée, ou espèce de lèvre inférieure, couvrant transversalement le dessous de la tête.

Les mandibules ont des rapports avec celles des *cloportes*,

et une structure toute particulière, dont on ne trouve plus d'analogues dès qu'on est sorti de l'ordre des myriapodes. Elles sont formées d'une tige écailleuse, à l'extrémité de laquelle est un article également écailleux et surmonté d'une pièce où sont implantées transversalement de petites parties cornées, tranchantes, qui sont autant de dents; le dos de chaque mandibule est en outre emboîté extérieurement dans une capsule écailleuse, grande, articulée à sa base, anguleuse, comme formée de deux plans, dont l'extrémité de chacun est échancrée.

La lèvre inférieure que M. Savigny considère comme deux paires de mâchoires réunies, est divisée par plusieurs sutures ou lignes imprimées; on voit inférieurement et au milieu, une pièce dont les bords sont anguleux, au-dessus de laquelle s'élèvent parallèlement deux pièces étroites et en carré long, contiguës à leur bord interne, et dont l'extrémité est obtusément rebordée; j'avois pris ces parties pour la lèvre inférieure proprement dite; de chaque côté, à prendre de la ligne commune servant de base, s'élève, dans le sens des précédentes, une pièce écailleuse de la même figure que les deux du milieu, mais plus grande, un peu élargie, et arrondie sur le côté extérieur, au sommet; elle a, vers l'angle interne, deux petits tubercules, que l'on prendroit pour deux palpes. La pièce générale est plate, et ressemble, étant très-mince, à un feuillet membraneux. Je l'ai examinée dans une espèce d'iule exotique, et dans l'iule terrestre; celle-ci, qui est la plus commune parmi nous, a cette fausse lèvre inférieure figurée différemment; les deux pièces latérales et extérieures qui représentent les mâchoires supérieures sont dilatées à leur base et en dedans. Ces dilatations sont longitudinalement contiguës au bord interne, et au-dessus d'elles sont les deux pièces du milieu, avec une petite partie triangulaire dans leur entre-deux, à leur base.

Les deux premiers anneaux du corps ne forment évidemment pas le cercle entier; ils sont ouverts inférieurement; aussi les deux premières paires de pattes ont-elles un support membraneux particulier, qui remplit les intervalles : ces deux premières pattes, et même encore les secondes, semblent être appliquées sous la bouche : aussi remplacent-elles les deux paires supérieures de pieds-mâchoires des crustacés. Le premier anneau est surtout très-ouvert, en forme de plaque, une fois plus long que chacun des autres; c'est une sorte de corselet; le troisième anneau, quoique formant presque un tour entier, est cependant ouvert, et n'a qu'une seule paire de pattes, insérées de même que les précédentes; le quatrième segment est plus fermé que le troisième, mais n'a

encore qu'une paire de pattes. La gémination ne commence qu'au cinquième ; ainsi, en supposant que le premier, ou la plaque qui répond au corselet, n'a pas de pattes, la première paire de ces organes du mouvement répondra au second segment, la seconde au troisième, la troisième au quatrième, et les quatrième et cinquième, au sixième. Cette gémination continuera ensuite sans interruption dans les femelles ; mais dans les mâles, le septième segment en est dépourvu, ou n'en a qu'une paire, les organes sexuels entraînant un changement en cette partie. Ces premiers segmens semblent ainsi représenter le tronc des autres insectes.

La détermination des espèces d'iules ayant été établie sur le nombre des pattes, il doit y avoir de l'erreur dans les caractères spécifiques : car tous les auteurs ont généralement cru que chaque anneau avoit deux paires de pattes. Les deux derniers anneaux en sont absolument privés ; le pénultième a le milieu de son bord postérieurement avancé en pointe; il reçoit en partie le segment terminal, qui est formé de deux valves arrondies au bord interne, appliquées l'une contre l'autre, et s'ouvrant pour laisser passer les excrémens et les œufs.

Les pattes sont très-petites, disposées sur deux séries, très-rapprochées l'une de l'autre, et dans un sens horizontal à leur base, faisant ensuite le crochet ; elles sont composées de six petits articles et d'une pointe conique et cornée.

Les iules, malgré leur grand nombre de pattes, ne sont pas agiles ; au contraire, ils marchent très-lentement, et semblent glisser comme les vers de terre. Il font alors agir leurs pattes l'une après l'autre, régulièrement et successivement ; chaque rangée forme une espèce d'ondulation ; ils remuent en même temps leurs antennes, semblant s'en servir pour tâter le terrain et le corps sur lequel ils se promènent. Dans le repos, ces insectes ont le corps roulé en cercle ou en spirale, la tête étant au milieu : on les prendroit pour de petits serpens.

Les iules se trouvent sous les pierres, dans le tan des vieilles souches, sous les écorces des arbres, la mousse, etc. Ils aiment, en général, les lieux un peu humides et sombres. Le Midi en offre cependant une espèce assez grosse, qui se tient à découvert et en grande quantité dans des terrains calcaires. Degeer a vu un iule ronger une larve de mouche et la manger en partie. Il est donc probable que ces insectes ont un naturel carnassier; cependant le sentiment le plus commun est qu'ils se nourrissent de terreau. Plusieurs espèces, mais très-petites, rongent aussi des fruits, des feuilles de plantes

potagères, surtout celles qui tombent à terre et qui se décomposent.

Les iules sont ovipares; j'ai ouvert plusieurs femelles, et je leur ai trouvé les ovaires remplis d'un assez grand nombre d'œufs blancs et assez gros. Degeer n'a vu aux petits, au moment où ils éclosent, que six pattes, qui étoient attachées par paires aux trois premiers anneaux; le nombre total des anneaux du corps n'est même alors que de sept ou de huit; mais en quatre jours de temps il leur pousse quatre autres paires de pattes et quelques anneaux de plus à l'extrémité postérieure. Les antennes, qui n'avoient d'abord que quatre articulations apparentes, en ont maintenant six. Ce naturaliste n'a pas aperçu de vestige de dépouilles auprès de ces insectes; il est néanmoins probable qu'ils avoient changé de peau pour acquérir le développement de ces parties. L'exactitude des recherches de Degeer ne nous permet pas de douter de la vérité de cette observation. Les iules subissent donc une véritable métamorphose, puisque le nombre de leurs organes du mouvement et des segmens du corps s'accroît avec leur âge, et sans doute par le moyen de mues successives.

Ce genre est peu nombreux en espèces. L'Amérique nous en donne une très-remarquable par sa grandeur.

Les environs de Paris en offrent plusieurs, comme l'IULE TERRESTRE, l'IULE DES SABLES, l'IULE PALLIPÈDE (*Encyclop.*) et quelques autres. Nous ne ferons connoître que les deux premières.

L'IULE des SABLES, *Iulus sabulosus*, Linn; Schæff. *Elem. entom. tab.* 73; *Iulus fasciatus*, Deg.; *Iulus terrestris*, pl. E 11. 10 de cet ouvrage; long d'environ seize lignes, d'un brun noirâtre, avec deux lignes roussâtres le long du dos; cinquante-quatre segmens, dont l'avant-dernier terminé par une pointe forte, velue et cornée au bout.

IULE TERRESTRE, *Iulus terrestris*, Linn.; d'un quart plus petit que le précédent, d'un cendré bleuâtre, entrecoupé de jaunâtre clair; quarante-deux à quarante-sept segmens.

IULE TRÈS-GRAND, *Iulus maximus*, Linn.; son corps est d'un jaune obscur et a un pouce ou un peu plus d'épaisseur; ses pattes sont au nombre de cent trente-quatre paires. Il se trouve dans l'Amérique méridionale. L'Afrique donne aussi des espèces très-grandes, et qu'on a peut-être confondues avec la précédente. (L.)

IVA, *Iva*. Genre de plantes, de la monoécie pentandrie et de la famille des orties, qui présente pour caractères: un calice commun hémisphérique, composé de trois ou de cinq

folioles ovales et égales, renfermant, sur un disque chargé de paillettes, des fleurons mâles, tubuleux, quinquéfides, à cinq étamines libres, placés au centre, et environ cinq fleurons femelles, quelquefois sans corolle, avec un ovaire chargé de deux styles placés à la circonférence; des semences nues, ovales-oblongues, obtuses et épaissies supérieurement.

Ce genre renferme des plantes annuelles ou frutescentes, à feuilles opposées ou alternes, et à fleurs disposées en épis ou en panicule. On en compte quatre espèces, toutes originaires d'Amérique, dont les deux plus connues sont :

L'IVA ANNUEL, dont les feuilles sont ovales et la tige herbacée. Il vient de l'Amérique méridionale. On le cultive au Jardin des Plantes de Paris depuis quelque temps.

L'IVA FRUTESCENT, dont les feuilles sont lancéolées et la tige frutescente. Il vient du Pérou. On le cultive au Jardin des Plantes de Paris, où il passe l'hiver dans l'orangerie, et conserve ses feuilles.

J'ai rapporté de la Caroline deux autres espèces; savoir, l'IVA IMBRIQUÉ et l'IVA MONOPHYLLE. (B.)

IVA. Nom corrompu d'AJUGA, et donné autrefois à plusieurs espèces de *germandrées*, et à l'*achillée musquée*. Linnæus le transporte à un genre de la famille des *composées*, nommé *denira* par Adanson, confondu avec les *conyza* par Tournefort, et compris dans le *tarchonanthus* de Vaillant. (LN.)

IVA-CATINGA des Garipous. Arbre de la Guyane, mentionné par Aubert, sous le nom de *catinga moschata*. *V.* CATING. (LN.)

IVA-PÉCANGA. Nom brasilien d'une espèce de SALSEPAREILLE. (LN.)

IVE, IVEN. Le LIERRE et l'IF sont ainsi appelés en Allemagne. (LN.)

IVE ou IVETTE. On donne ce nom à deux plantes du genre de la GERMANDRÉE, *Teucrium iva* et *Teucrium chamæpitys*. *V.* BUGLE. (B.)

IVIDA. Nom donné, par les naturels de la Guyane, à une espèce de TONGCHU, *Sterculia crinita*, W. (LN.)

IVOIRE, *Ebur*. C'est le nom des défenses de l'éléphant ou de ces grosses dents coniques qui sortent de sa bouche. Ces défenses sont de véritables dents placées dans l'os incisif de la mâchoire supérieure : on peut donc les considérer comme des incisives; mais leur forme est fort différente de celles des autres animaux. Elles sont arrondies, coniques, et se relèvent de chaque côté de la trompe de l'éléphant. On

diroit que ce soient deux cornes placées dans la bouche. Leur extrémité n'est pas très-pointue, mais un peu arrondie et aplatie vers les côtés. La partie de leur surface qui se trouve en haut, est plus colorée et plus jaune que la partie inférieure. Souvent ces défenses sortent de trois pieds ou plus hors de la mâchoire supérieure. On a trouvé quelques défenses d'un très-grand poids ; quelques-unes ont l'épaisseur de la cuisse d'un homme, et sont longues de neuf pieds ; on prétend même qu'en Afrique, il s'en rencontre qui pèsent plus de cent vingt-cinq livres chacune. Lopez assure qu'il y en a du poids d'environ deux cents livres, et Drack confirme cette assertion ; celles des éléphans, apportées au Cap de Bonne-Espérance, pèsent soixante à cent vingt livres, suivant Kolbe. On rencontre, en Sibérie, beaucoup d'*ivoire fossile*, et on en conserve au Cabinet d'Histoire naturelle de Paris, de très-gros tronçons trouvés près de Rome. *V.* la fin de l'article ELEPHANT.

Lorsque l'ivoire est exposé à l'air, il devient jaunâtre. En sciant une défense, on trouve son intérieur teint de diverses nuances ; ce qui a fait distinguer, parmi les ouvriers, diverses espèces d'ivoire. Celui qui a une nuance verdâtre ou olivâtre, s'appelle *ivoire vert*, et c'est le plus estimé ; car on prétend qu'il jaunit moins à l'air que les autres. L'ivoire vert ne se trouve que dans les défenses enlevées depuis peu de temps à l'éléphant, car en se desséchant ensuite, il prend une teinte blanche et mate, surtout lorsqu'il est exposé à l'air ou à la lumière du soleil. L'ivoire blanc est donc plus sec que l'olivâtre ; mais son état blanc est voisin de son état jaune. Celui-ci est un commencement de décomposition de la matière gélatineuse de l'ivoire par sa combinaison avec l'air ; car l'intérieur de l'ivoire reste blanc. On remarque dans cette substance des fibres qu'on nomme le *grain;* il est quelquefois très-apparent. Au milieu de la défense règne un canal très-fin, qui s'étend depuis son extrémité jusqu'à la racine de cette dent, où ce canal s'élargit. Les fibres de l'ivoire forment des losanges, par l'entre-croisement des lignes ; celles-ci se ramifient à mesure qu'elles approchent de la circonférence de la défense.

Il paroît que les défenses de l'éléphant sont formées par des couches coniques qui s'emboîtent les unes dans les autres. On nomme *écorce*, la couche externe qui est plus dure, plus brune et moins exposée à jaunir ; on la prend de préférence pour faire des dents artificielles. Les défenses sont creuses à leur base et s'augmentent par couches additionnelles. Les coupes longitudinales de l'ivoire montrent moins de grain que les coupes transversales. On en fait ainsi des lames pour

les peintres en miniature, qui peignent dessus en détrempe, après les avoir dégraissées avec une dissolution de potasse dans l'eau.

Les défenses d'éléphans n'ont pas de véritable émail comme les dents, de là vient que l'ivoire n'est pas aussi dur qu'elles, et s'altère bien plus facilement. On remplace l'ivoire, pour faire des dents artificielles, avec les grosses dents canines des hippopotames, qui donnent une espèce d'ivoire très-blanc, très-dur et qui ne jaunit pas. Les défenses de la vache marine ou du morse sont aussi fort estimées pour cela, car leur texture est plus serrée et plus solide que celle de l'ivoire des éléphans.

On sait qu'il se fait un grand commerce d'ivoire sur presque toutes les côtes d'Afrique et dans les Indes. Ces défenses d'ivoire brut se nomment du *morfil* ou *morphil.* C'est pour vendre ce morphil aux Européens que les Nègres font une guerre d'extermination aux éléphans.

Dans le Bas-Languedoc, à Simmore, à Laymont, du côté d'Auch, à Castres, on trouve des mines de turquoises qui sont des dents, des os d'animaux ou de l'ivoire pétrifiés et colorés en bleu, par un phosphate ou un oxyde de fer et non de cuivre dont on croyoit ces objets imprégnés. (*Mém. acad. sc.* 1725, Réaumur.) La chaleur graduée du feu donne à ces substances une belle couleur bleue.

L'ivoire trouvé en Sibérie dans la terre, où il paroît être déposé depuis beaucoup de siècles, n'est cependant pas altéré, et on peut le travailler comme de l'ivoire vert ou récent ; sa couleur n'est pas jaunie. On en a rapporté en France. Il y a même plusieurs lieux dans l'Europe, soit en Allemagne, soit en Italie, en France, en Angleterre, en Espagne, dans lesquels on a trouvé de l'ivoire fossile. On en a même retiré dans la plaine de Grenelle, près Paris. Mais c'est principalement en Sibérie et en Tartarie qu'on en trouve en grande quantité. Les Jakutes et les autres nomades tartares les appellent os de *mammout.* On les a confondus quelquefois avec les débris des morses ou vaches marines, ou bêtes à la grand-dent. L'ivoire fossile de Sibérie, qui a jadis appartenu à de vrais éléphans, et dont on reconnoît très-bien la ressemblance avec les défenses ordinaires de ces animaux, cet ivoire, dis-je, est très-abondant et se montre en masses si grosses, qu'elles ont dû appartenir à de très-grands individus. Les dents des animaux sont plus dures que l'ivoire, qui est une dent d'une nature moins solide.

L'ivoire étant de la même nature chimique que les os (c'est-à-dire du phosphate de chaux uni à une matière gélatineuse), et n'en différant que par sa texture, sa dureté et sa

blancheur, les préparations qu'on lui fait subir dans les arts conviennent également aux os des animaux. La blancheur que l'ivoire acquiert, dépend d'abord de sa dessiccation ; mais lorsqu'il jaunit, sa matière gélatineuse s'altère par l'air, et se combine avec le gaz oxygène de l'atmosphère : ce qui prouve cette assertion, c'est que cette coloration en jaune ne pénètre pas dans l'ivoire, à moins qu'il ne soit fêlé, mais ne se montre qu'à la surface. L'acide muriatique oxygéné ou le chlore peut rétablir la blancheur de l'ivoire, lorsqu'on le fait tremper dans cette liqueur ; mais il ne faut pas qu'il y demeure long-temps.

On assure que l'ivoire de Ceylan ne jaunit jamais ; c'est pour cela qu'on le vend plus cher. Les artisans distinguent deux sortes de *morphil* ou *ivoire*, le *blanc* et le *vert*, par le moyen de leur écorce de couleur blanchâtre ou citrine à l'un, brune et noirâtre à l'autre ; le vert est préférable, parce qu'il est d'un grain plus serré, et que cette teinte verte se dissipe aisément pour ne laisser que le plus beau blanc, sans jamais jaunir ; mais aussi sa fragilité est plus grande.

La chaleur ne fait point redresser l'ivoire ; cependant elle le ramollit, ce qu'elle n'opère pas de même sur les dents ; il faut donc le scier, soit à sec, soit plutôt dans l'eau, afin qu'il s'échauffe peu et s'éclate moins. On le polit avec la pierre-ponce et le tripoli. On prétend que l'ivoire trempé dans de la moutarde, s'y ramollit ; mais ce ramollissement est plus sûr dans un acide minéral étendu d'eau, comme l'eau-forte (*acide nitrique*), ou dans l'huile de vitriol (*acide sulfurique*). Les os et l'ivoire se ramollissent aussi dans une lessive alcaline de soude, et de chaux vive. Une livre d'ivoire a donné 7 gros 1 grain de gélatine très-solide à Geoffroy (*Hist. acad. sc.* 1732). Mérat Guillot obtint : gélatine, 24 ; phosphate de chaux, 64 ; carbonate calcaire, 0,1 ; eau, 11,15 des dents d'éléphant (*Annal. chim.*, tom. 36, pag. 70). Morechini découvrit du fluate de chaux dans l'ivoire fossile (*Memorie di fisica*, Moden., tom. x, p. 164, an 1805 ; et M. Gay-Lussac en observa dans l'ivoire frais (*Annal. chim.*, tom. 55, p. 264).

On prépare le noir d'ivoire en brûlant cette substance dans des vaisseaux fermés qu'on fait rougir au feu. On en retire l'ivoire qui est noir et friable ; on le broye à l'eau sur un porphyre, et il sert de couleur noire fort belle et veloutée en peinture, soit à l'huile, soit en détrempe. La corne de cerf brûlée, et même les os de mouton ou de plusieurs autres animaux, donnent aussi une couleur noire lorsqu'on les fait calciner dans des vaisseaux clos.

En exposant l'ivoire à la vapeur de la chaux qu'on éteint dans l'eau, et en le lavant dans cette eau de chaux, on le blanchit lorsqu'il est devenu jaune. Une dissolution d'alun,

ou la lessive de savon noir, peuvent aussi blanchir l'ivoire devenu roux. L'eau de chaux blanchit les os quand on les y met tremper.

Les os se peuvent teindre de diverses couleurs, en vert, par le vert-de-gris; en noir, par la litharge et la chaux; en beau rouge, par la bourre d'écarlate lessivée dans une eau alcaline, etc. Les os râpés et dissous dans une eau alcaline, et chargée de chaux vive, peuvent former un magma gélatineux qu'on moule à volonté tandis qu'il est chaud. En se refroidissant, il prend la forme du moule et la dureté des os. On pourra voir une foule d'autres procédés dans les ouvrages qui traitent des arts et métiers.

Dans la médecine, on fait usage de la râpure d'ivoire, comme de celle de corne de cerf. On la regarde comme adoucissante; elle arrête les cours de ventre. On la fait bouillir dans de l'eau pour la prendre en boisson, comme astringente, rafraîchissante. Le *spodium* des Arabes est l'ivoire brûlé. On appelle encore l'*ivoire fossile*, *unicorne fossile*, et par sa calcination, il fournit souvent des turquoises fort belles et fort dures; mais il ne faut pas trop pousser la chaleur. La turquoise est, comme on sait, un os imprégné de phosphate de fer ou d'oxyde de fer, substitué à une portion de chaux; sa couleur est d'un bleu clair et opaque. Son nom lui vient de ce que les Turcs l'ont fait connoître les premiers en Europe, en l'admettant au nombre de leurs ornemens. *V.* TURQUOISE; *consultez* surtout l'article de l'ELÉPHANT. (VIREY.)

IVOIRE. Coquille du genre *buccin* de Linnæus. Lamarck en a fait un genre nouveau, sous le nom d'EBURNE. (B.)

IVRAIE ou IVROIE, *Lolium*, Linn. (*triandrie digynie*). Genre de plantes de la famille des graminées. Un épi tant soit peu fléchi en zigzag, garni d'épillets sessiles, distiques et alternes; une balle calcinale persistante, en alène, placée en dehors de chaque épillet, et comprimant plusieurs fleurs; une corolle à deux valves lancéolées, aiguës, concaves et inégales; trois étamines à filets capillaires et à anthères mobiles; un ovaire supérieur, chargé de deux styles plumeux; une semence oblongue, convexe d'un côté, aplatie et sillonnée de l'autre: tels sont les caractères naturels de ce genre, qui comprend six à huit espèces, savoir:

L'IVRAIE VIVACE, *Lolium perenne*, Linn., à épi sans barbes, long environ de sept pouces, et dont les épillets sont formés par plusieurs fleurs. Cette plante, qu'on appelle aussi *fausse ivraie*, fleurit tout l'été, et croît naturellement en Europe, le long des chemins et aux bords des champs. C'est le *rai-grass* des Anglais, qui le cultivent pour nourrir le bétail, qui l'aime beaucoup. On l'emploie aussi à faire des gazons.

Cette graminée se plaît dans les terrains les plus maigres; mais elle est basse et ne fournit qu'un fourrage peu abondant, si on la coupe avant sa floraison, et elle devient dure et peu du goût des bestiaux si on la coupe après.

L'Ivraie menue, *Lolium tenue*, Linn., à épis sans barbes, à épillets de trois fleurs, et très-menus. Elle fleurit en juillet.

L'Ivraie multiflore, *Lolium multiflorum*, Lam., à épis munis de barbes courtes, ayant de vingt à vingt-cinq épillets, dont chacun, trois fois aussi long que le calice, et composé de douze à dix-huit fleurs.

L'Ivraie annuelle ou enivrante, *Lolium temulentum*, Linn., à épis munis de barbes et composés d'épillets de la longueur du calice, renfermant chacun plusieurs fleurs. Cette espèce, qu'on appelle aussi *zizanie*, *herbe d'ivrogne*, est celle qui croît malheureusement dans les champs, avec le blé, l'avoine et l'orge. Ses racines sont fibreuses, étagées et verticillées; elles poussent des tiges ou chaumes de deux à quatre pieds, semblables à ceux du blé, ayant quatre ou cinq nœuds, de chacun desquels naît une feuille longue, étroite, verte, épaisse, cannelée, embrassant la tige par sa base. Ses chaumes sont terminés par des épis longs de huit à dix pouces, chargés de grains de couleur rougeâtre, plus menus que ceux du blé, et peu farineux. Ces grains tombent à l'époque de leur maturité, et peuvent se conserver sains en terre au moins jusqu'aux semailles suivantes. Voilà pourquoi il est assez difficile d'extirper l'ivraie des champs, et pourquoi, dans ceux qui sont mal préparés, cette mauvaise plante croît à côté du froment, et se récolte souvent avec lui.

Le pain et la bière où il est entré beaucoup de grain d'ivraie, enivrent et causent des vertiges, des nausées, des vomissemens. (*Infelix lolium*, dit Virgile.) Lorsque ce grain a été cueilli peu mûr, ses effets sont beaucoup plus dangereux que lorsqu'il a été cueilli dans sa parfaite maturité. C'est particulièrement dans son eau de végétation que résident ses qualités malfaisantes.

La semence d'ivraie est acide au point de rougir les couleurs bleues végétales. Parmentier assure qu'on peut dépouiller les graines de cette plante de leur qualité nuisible, en les exposant à la chaleur du four avant de les faire moudre; on doit ensuite faire bien cuire le pain, et attendre, pour le manger, qu'il soit parfaitement refroidi; ces précautions, ajoute-t-il, devroient toujours être observées lorsqu'on use de grains trop nouveaux. (D.)

IVROIE. *V.* Ivraie. (S.)

IVY. C'est le Lierre, en Angleterre. (LN.)

IWAFICURN. Selon quelques anciens voyageurs, on appelle ainsi, sur les côtes du Japon, une espèce de *baleine* qui se nourrit principalement de sardines. *Voyez* au mot BALEINE. (S.)

IWRCH. C'est le *chevreuil,* et IYRCHELL, la *chevrette* dans la principauté de Galles, en Angleterre. (DESM.)

IXA, *Ixa.* Genre de crustacés, formé par M. Léach avec la *leucosie cylindre* de Fabricius. *V.* LEUCOSIE. (L.)

IXIA. Théophraste paroît avoir donné ce nom au gui. Dioscoride et Pline disent que c'étoit un de ceux du CHAMELON BLANC, qui, en certains lieux, laissoit transsuder de ses racines ou de l'aisselle des feuilles, un suc visqueux dont les femmes se servoient en guise de mastic : celui-ci est l'*ixine* de Théophraste. Linnæus a appliqué ce nom d'*ixia* à un genre de liliacées, dont toutes les espèces, excepté une, étoient inconnues aux anciens (*Voyez* IXIE). Adanson le nomme *belemcanda.* (LN.)

IXIE, *Ixia*, Linn. (*triandrie monogynie*). Nom d'un genre de plantes à un seul cotylédon, de la famille des iridées, et dont le caractère est d'avoir une spathe uniflore et persistante qui renferme le germe; une corolle monopétale (ou calice coloré), en cloche, à cinq divisions profondes et égales; trois étamines plus courtes que la corolle; un style mince avec un stigmate divisé en trois; et un ovaire ovale et à trois angles, placé au-dessous de la fleur. Cet ovaire, après avoir été fécondé, se change en une capsule de la même forme, qui a trois valves et trois loges; chaque loge contenant plusieurs semences à peu près rondes.

Les ixies ont de grands rapports avec quelques genres de la même famille, tels que les IRIS, les GLAYEULS, les BULBOCODES, les MORÉES et les GALAXIES. On a établi à leurs dépens les genres WITTSENIE, WATSONIE, LAPEYROUSIE, SPHARAXIS, TRICHONÈME, HESPÉRANTHE, GEISSORHIZE, ROMULÉE et BABIANE. La plupart des ixies sont des herbes exotiques, et ont une racine bulbeuse. Dans les quatre-vingts espèces que comprend à peu près ce genre, il y en a beaucoup de très-jolies qui sont recherchées des amateurs, et qui servent à l'ornement des jardins; les unes fleurissent au printemps, les autres en automne, quelques autres au commencement de l'hiver. Leur patrie est le Cap de Bonne-Espérance. Toutes celles que nous allons décrire, sont originaires de ce pays, à l'exception de l'*ixie bulbocode*, qu'on trouve en Europe.

Les plus belles ixies du Cap, et les plus intéressantes à cultiver, sont:

L'Ixie odorante, *Ixia cinnamomea*, Linn., dont la fleur répand, surtout le soir, une odeur suave de cannelle; elle s'ouvre à quatre heures après-midi, embaume l'air pendant la nuit, et se referme vers le jour. Son ognon est ovale et tronqué à sa base: il pousse deux ou trois feuilles glabres et lancéolées, à bords crépus; la tige n'a que cinq à sept pouces. Cette ixie croît sur les collines.

L'Ixie sétacée, *Ixia setacea*, Linn. Dans cette espèce, qui, selon Thunberg, offre plusieurs variétés, les feuilles sont linéaires, aiguës, plus courtes que la hampe, et ont une ligne élevée dans leur milieu.

L'Ixie a fleurs de scille, *Ixia scillaris*, Linn. Son nom lui vient de la ressemblance qu'ont ses fleurs avec celles de plusieurs *scilles*. C'est une fort jolie espèce qui a une tige droite; des rameaux grêles et nus; des feuilles en glaive; et des fleurs nombreuses, disposées en épis terminaux.

L'Ixie pendante, *Ixia pendula*, Linn. C'est, de toutes les ixies connues, celle qui s'élève le plus, et une de celles qui portent les plus grandes fleurs; elle est encore remarquable par ses longues spathes membraneuses et transparentes. Les sommets des rameaux penchent sous le poids des fleurs, qui sont rougeâtres et disposées en épis. On trouve cette plante dans les lieux humides.

L'Ixie bulbifère, *Ixia bulbifera*, Linn. Celle-ci se distingue des autres par ses petits bulbes qui naissent aux aisselles des feuilles, et qui, étant plantés, croissent et produisent des fleurs. On cultive cette espèce au Muséum.

L'Ixie frangée, *Ixia fimbriata*, Lam., a quelques rapports avec la précédente; mais elle ne produit point de bulbes aux aisselles des feuilles.

L'Ixie tachée, *Ixia maculata*, Linn. Ses fleurs varient beaucoup; elles sont jaunes ou violettes, ou d'un rouge foncé, ou panachées de jaune et de blanc, ou jaunes à l'extérieur, avec des bordures pourpres; toutes ont une spathe colorée supérieurement, et une tache obscure à la base de chaque division de la corolle. Dans cette ixie, la tige est simple, quelquefois rameuse et enveloppée dans sa partie inférieure par des feuilles linéaires et ensiformes plus courtes qu'elle.

L'Ixie a fleurs vertes, *Ixia viridiflora*, Linn. Cette ixie qu'on cultive depuis plusieurs années au Muséum et dans le jardin de M. Cels, est très-remarquable par la grandeur, et surtout par la couleur verte de sa fleur, dont la corolle a un diamètre de deux pouces, avec ses découpures ouvertes en étoile, et une belle tache noirâtre à sa base.

L'Ixie orangée ou safranée, *Ixia crocata*, Linn. C'est une des plus belles espèces de ce genre. Il sort de son bulbe trois ou quatre feuilles étroites, minces, et faites en lame d'épée; la tige est un peu plus longue: elle a un ou deux rameaux, quelquefois trois, terminés par des fleurs sessiles, alternes, disposées en épi souvent unilatéral. Ces fleurs ont beaucoup d'éclat. Cette plante fleurit au commencement de mai, et ses semences mûrissent en juin.

L'Ixie pourpre, *Ixia purpurea*, Lam. Elle n'a pas moins de beauté que la précédente; Thunberg soupçonne qu'elle en est une variété; son bulbe a des tuniques fibreuses et réticulaires.

L'Ixie bulbocode, *Ixia bulbocodium*, Linn. Cette espèce est remarquable par le très-grand nombre de variétés qu'elle offre, et parce qu'elle croît dans des pays très-éloignés les uns des autres: on la trouve dans le midi de la France, en Espagne, en Italie, en Portugal, sur la côte de Barbarie, et même au Cap de Bonne-Espérance. Ses variétés principales sont à grandes et à petites fleurs bleues, violettes, ou panachées de blanc et de jaune. Son bulbe est ovale, et garni à la base de racines fibreuses; ses feuilles sont filiformes et sillonnées; la hampe, plus courte qu'elles, est rameuse; et les rameaux ne portent qu'une fleur.

L'Ixie de la Chine, *Ixia chinensis*. Ses tiges s'élèvent, dit Thunberg, à la hauteur de cinq ou six pieds; sa racine est charnue, fibreuse, et de couleur jaunâtre; ses feuilles, longues d'un pied, larges d'un pouce, et sillonnées dans leur longueur, embrassent les tiges de leur base et se terminent en pointe aiguë. La tige et ses rameaux se divisent en deux pédoncules, dont chacun soutient une fleur, qui est de couleur d'orange en dehors et jaune en dedans, avec des taches noires et rouges. En Europe, cette plante ne parvient qu'à la hauteur de deux ou trois pieds; elle fleurit en juillet et août, et produit des fruits dans les années chaudes. On la multiplie par ses semences ou en divisant ses racines. Il faut l'élever d'abord sous châssis; mais la seconde année on peut la mettre en pleine terre, à une exposition chaude, pourvu qu'on la couvre en hiver pour la garantir des fortes gelées. On la place actuellement parmi les Morées. *Voyez* ce mot.

Toutes les ixies que nous venons de décrire (les deux dernières exceptées) sont trop délicates pour résister au froid de nos climats; il faut les élever dans des pots remplis de terre légère, et les tenir en hiver sous des châssis: on doit les garantir des souris qui aiment beaucoup leurs racines. (D.)

IXINE de Théophraste. Plante qui paroît être la Carline à grande fleur. *V.* Ixia. (ln.)

IXOCARPEIA. Synonyme de Schizolæna. Nom d'un genre de plante, établi par Aubert Dupetit-Thouars. (ln.)

IXOCAULOS. Thalius décrit sous ce nom trois espèces de caryophyllées, savoir: les *lychnis flos-cuculi* et *viscaria*, et le *silene nutans*. (ln.)

IXODE, *Ixodia*. Arbrisseau de la Nouvelle-Hollande, à feuilles alternes et à fleurs disposées en corymbes terminaux, qui seule constitue un genre dans la syngénésie égale.

Les caractères de ce genre sont: calice imbriqué d'écailles desséchées en leurs bords; réceptacle garni de paillettes en forme de pétales découpés; point d'aigrette.

Les fleurs de cet arbrisseau, qui est figuré pl. 1537 du *Botanical magazine* de Curtis, ressemblent à celles de l'Achillée ptarmique. (b.)

IXODE, *Ixodes*, Lat, Fab.; *Cynorhœstes*, Herm. Genre d'arachnides de l'ordre des trachéennes, famille des holètres, tribu des acarides, division des tiques, et qui a pour caractères: corps aptère, sans distinction d'anneaux, et n'ayant qu'une petite plaque écailleuse, occupant son extrémité antérieure; huit pattes simplement ambulatoires; bouche formée d'un suçoir composé de trois lames cornées, dentelées, renfermé entre deux palpes; le tout avancé en manière de bec. Fabricius a placé ce genre dans son ordre des Antliates.

Le genre des Mites ou Acares, *Acarus*, ne présentoit qu'une grande famille; j'ai essayé de l'analyser. Un examen des plus délicats et des plus attentifs m'a fait découvrir de grandes différences dans l'organisation des parties de la bouche de ces petits animaux, et je me suis vu forcé de créer un grand nombre de nouveaux genres. Celui d'*Ixode* est très-naturel, et c'est sur les insectes qui le composent, que M. Fabricius avoit fondé les caractères du genre *acarus*.

D'anciens naturalistes les désignèrent en latin sous le nom de *ricinus*, que j'aurois adopté avec plaisir, si Dégéer ne l'avoit pas déjà affecté à un nouveau genre, formé des *poux* qui vivent sur les oiseaux. Les ixodes sont appelés, en France, *tiques*. Il en est deux espèces qui sont plus particulièrement connues: l'une tourmente quelquefois les chiens de chasse, et les piqueurs la nomment *louvette*, *tique des chiens*; l'autre nuit beaucoup aux bœufs, aux moutons, si on la laisse se multiplier; elle est le *reduvius* de quelques auteurs.

Les ixodes ont le corps presque orbiculaire ou ovale, très-plat, lorsque l'insecte n'a pas pris depuis long-temps de nourriture; pourvu d'un petit bec, obtus en devant, et de

chaque côté, de quatre pattes courtes et souvent recoquillées. La peau est assez ferme, et ne présente aucune distinction d'anneaux ; le corselet est incorporé avec la masse du corps, et n'est remarquable que par un petit espace arrondi, couvert d'une peau écailleuse, située à la partie antérieure du corps, immédiatement après le bec ; les yeux ne sont presque pas sensibles.

Ce bec consiste en un support, une gaîne et un suçoir; le support ou la base du bec est formé d'une petite pièce carrée et écailleuse, servant de boîte à la naissance du suçoir, et reçue dans une échancrure pratiquée au-devant du corselet.

La gaîne est de deux pièces fort courtes, écailleuses, concaves au côté interne, arrondies, et même un peu plus larges vers leur extrémité. Vues à la loupe, le milieu de leur surface supérieure, paroît coupé transversalement par une ligne, voilà deux articles ; la base en a un troisième, et qui est fort petit. Si nous consultons l'analogie, nous pourrons considérer ces deux demi-tuyaux articulés, comme deux palpes.

Le suçoir est composé de trois lames cornées, très-dures, coniques ; les deux latérales sont plus petites, et en recouvrement sur la troisième. Celle-ci est grande, large, moins colorée, un peu transparente, obtuse au bout, mais très-remarquable par un grand nombre de dents en scie et très-fortes. On ne doit donc pas être surpris de ce que ces insectes tiennent si fortement à la chair des animaux auxquels ils se sont accrochés. Cette lame a un sillon au milieu dans sa longueur ; les côtés et toute la surface inférieure sont hérissés de dents.

Les pattes sont placées de chaque côté à peu près à égale distance les unes des autres, et augmentent insensiblement de grandeur, à commencer aux antérieures ; elles sont composées de six articles, dont les deux derniers forment un tarse conique et terminé par un petit corps mobile, une pelote, se rejetant sur un des côtés, et garni de crochets au bout. Cette partie est à l'insecte d'un grand secours pour se fixer sur les animaux qui passent auprès de lui. Les ixodes ont d'ailleurs une habitude qui, sous ce rapport, les facilite davantage ; ils se tiennent dans une situation verticale, accrochés simplement avec deux de leurs pattes, et ont les autres étendues. Il m'a semblé que ceux d'Europe habitent de prédilection les genêts : ils se montrent dès les premiers jours du printemps. On en trouve aussi beaucoup en automne.

Le dessous de l'abdomen présente un petit espace circu-

laire et écailleux, qui paroît indiquer les organes de la génération et l'anus.

Ces arachnides pullulent prodigieusement : j'ai vu un bœuf tellement rongé par elles, qu'il en succomboit presque, étant d'une maigreur extrême, et pouvant à peine marcher. Il faut visiter avec soin les bestiaux que l'on a menés paître dans les bois fourrés, les ixodes y étant plus communs. Le ventre de ces petits animaux est, comme nous l'avons dit, très-plat, lorsqu'ils ont jeûné ; mais, par la succion, il enfle et augmente tellement qu'il occupe un volume considérable, et n'est plus reconnoissable. La couleur et les taches de la peau disparoissent à force qu'elle s'étend : le ventre est alors entièrement cendré ou grisâtre. On doit observer avec soin ces changemens, afin de ne pas s'exposer à faire deux espèces du même animal vu dans ces deux états.

Les ixodes marchent lentement et avec pesanteur ; mais ils ont une grande facilité à s'attacher, avec leurs pattes, aux objets qu'ils rencontrent, même au verre le plus poli.

Degéer a fait sur l'*ixode réduve*, une observation curieuse. Il a trouvé, sous le ventre de plusieurs, un autre individu de la même espèce, tout noir, et beaucoup plus petit, n'ayant que la grandeur d'une graine de navet, qui leur embrassoit le ventre avec ses pattes, se tenoit là dans un parfait repos, renversé exactement entre les deux pattes postérieures, et jamais ni plus haut ni plus bas. Sa tête se trouvoit toujours placée dans cet endroit inférieur du ventre, où nous avons dit qu'étoient les organes de la génération, dans les femelles du moins. Degeer a vu cet ixode plus petit y enfoncer sa trompe. Ses bras étoient alors considérablement écartés vers les côtés, et appliqués sur la peau de l'individu plus grand. Il gardoit cette position plusieurs jours sans bouger de place, toujours dans un parfait repos, et se laissoit transporter. Ce petit individu a beaucoup de conformité avec le grand. Degeer conjecture que c'est un mâle, et qu'il est alors accouplé. M. Chabrier prétend que les œufs sortent par la bouche.

Les ixodes sont si avides de sang, et ils enfoncent si fort leur suçoir dans la peau des animaux, qu'il est souvent difficile de les en arracher sans les blesser. L'homme lui-même est quelquefois surpris par ces arachnides. C'est surtout dans plusieurs contrées de l'Amérique, qu'elles sont redoutées. On en trouve dans les bois une quantité innombrable, et elles y sont un vrai fléau. Elles se tiennent sur les buissons, les plantes, et surtout sur les feuilles sèches, dont le terrain est jonché. Pour peu qu'on vienne à s'asseoir par terre, on en a bientôt les habits et le corps ensuite couverts. Elles cherchent à l'instant à s'y fixer, en introduisant leur trompe dans la

peau. Kalm dit avoir vu un cheval qui avoit le dessous du ventre, et d'autres parties du corps, si couverts de ces animaux, qu'à peine pouvoit-on introduire entre eux la pointe d'un couteau. Ils s'étoient profondément enfoncés dans sa chair, et le cheval fut tellement épuisé, qu'à la fin il en succomba, et mourut dans de grandes douleurs.

Le même naturaliste observe que quand ces petits animaux sont bien rassasiés de sang, ils tombent d'eux-mêmes de l'endroit où ils se sont fixés. Le nombre de leurs œufs, suivant le même, est prodigieux : une seule femelle en pondit sous ses yeux plus de mille, et elle ne s'en tint pas là.

Les ixodes ont la vie très-dure, leur peau coriace les défendant; elles donnent même des signes d'existence longtemps après être privées des parties qui semblent former leur tête.

On peut employer, pour détruire ces arachnides, les mêmes moyens dont l'on se sert lorsqu'on veut faire périr les *poux;* mais je pense que l'usage doit en être plus fréquent, attendu que les ixodes ont la peau plus ferme, et sans stigmates apparens. Les préparations mercurielles sont, de tous les remèdes, les plus efficaces.

IXODE RICIN, *Ixodes ricinus*, *Acarus ricinus*, Linn.; *Acarus ricinus*, Deg. Corps d'un rouge de sang foncé; corselet plus brun; deux lignes imprimées. La peau du ventre devient très-pâle, presque blanchâtre, après la succion. Sa longueur, alors, est de trois lignes, tandis qu'elle étoit au moins de moitié plus petite auparavant.

Degeer caractérise ainsi cette espèce : noir-violette, à tête et pattes brunes, à corps ovale et renflé.

IXODE RÉTICULÉ, *Ixodes reticulatus*, Latr., Fab.; *Ixode reduve*, pl. E 11, p. 11 de cet ouvrage; *Acarus reduvius*, Schrank.; *Cynorhœstes pictus*, Herm. Deg. Degeer caractérise ainsi cette espèce : corps ovale et aplati, avec une plaque ronde, noire en devant, et des pattes noires.

Cette espèce est du double au moins, plus grande que l'autre, et ses couleurs s'altèrent beaucoup par la succion. Le dessus du corps, lorsque l'animal n'a pas encore pris de nourriture, est plat, cendré, et marqué de petites taches et de petites lignes annulaires, d'un brun rougeâtre.

IXODE SANGUISUGE, *Ixodes sanguisugus*, Fab. Il est de la grandeur du premier; son abdomen est d'un rouge pâle; son corselet et ses pattes sont d'un brun rougeâtre foncé; son bec est plus allongé que dans les précédens.

On le trouve en Europe.

IXODE NIGUA, *Ixodes nigua; Acarus nigua*, Deg.; *Acarus*

americanus, Linn. Il est long d'environ trois lignes et demie, ovale, aplati, rouge, avec une tache blanche sur le dos, et les jointures des pattes blanchâtres.

Il se trouve dans l'Amérique septentrionale. C'est sur cette espèce que Kalm a fait les observations rapportées plus haut. *Voyez*, pour les autres espèces, Fabricius, Hermann fils, et un *Mémoire* sur les insectes aptères de Linnæus, par M. Léach. (L.)

IXORE, *Ixora*. Genre de plantes, de la tétrandrie monogynie et de la famille des rubiacées, qui offre pour caractères : un calice très-petit, à quatre dents ; une corolle monopétale à tube long, grêle, et à limbe quadrifide ; quatre étamines à anthères presque sessiles au sommet du tube ; un ovaire inférieur, arrondi, chargé d'un style filiforme saillant, à stigmate épais et bifide ; une baie arrondie ou globuleuse, couronnée ou ombiliquée à son sommet, biloculaire, et qui contient quatre semences, dont une ou deux sont sujettes à avorter.

Ce genre, qui se rapproche infiniment des PAVETS et des CHOMELS, est composé d'une vingtaine d'espèces qui croissent dans les parties les plus chaudes de l'Inde et de l'Amérique. Ce sont des arbrisseaux à feuilles simples, opposées, accompagnées de stipules ; à fleurs terminales, disposées en cime ombelliforme, et ordinairement vivement colorées.

La seule espèce qui soit cultivée dans les jardins de Paris, est l'IXORE A FLEURS ÉCARLATES, dont les feuilles sont ovales, en cœur, presque amplexicaules, les fleurs en faisceaux, et les découpures de la corolle lancéolées. C'est le *schetti* ou *buisson ardent* des Malabares. C'est un très-bel arbuste, lorsqu'il est en fleurs, et il y reste fort long-temps.

L'IXORE D'AMÉRIQUE, qui est la même chose que le *Café d'Occident*, a été établi en titre de genre, sous le nom de TÉTRAMÉRION.

Jussieu rapporte à ce genre le *chèvrefeuille en corymbe* de Linnæus et de Lamarck, et le *chomel épineux* de Jacquin. Plusieurs botanistes lui ont réuni celui des PAVETS, qui n'en diffère que parce que le fruit n'a que deux semences. (B.)

IYNX d'Illiger. *V.* YUNX et SITTELLE. (DESM.)

IZARATE. Nom mexicain du QUISCALE VERSICOLOR. (V.)

IZARI. C'est le nom oriental de la GARANCE DU LEVANT. (B.)

IZQUEPOLT, IZQUIEPATL ou IZQUIEPATH. Noms mexicains d'un animal du genre des MOUFETTES. *Voyez* ce mot. (DESM.)

IZQUIERDE, *Izquierdia*. Arbre du Pérou, qui forme un genre dans la polygamie monoécie, ou dans la dioécie tétrandrie. Ce genre offre pour caractères : un calice petit, à quatre dents ; une corolle de quatre pétales ovales, concaves ; quatre étamines ; un ovaire presque rond, supérieur, surmonté d'un stigmate sessile et ovale ; un drupe monosperme.

Les fleurs mâles sont sur d'autres pieds que les hermaphrodites, mais n'en diffèrent que par l'avortement du germe. (B.)

IZTAC-COANENE-PILLI. Nom mexicain, suivant Hernandez, de la PAREIRE, *Cissampelos pareira*, L. (LN.)

J.

JAABLOM. Nom de la PARNASSIE des marais, en Norwége. (LN.)

JAACA de Linschott. *V.* JACA. (LN.)

JAAGERBOOM. Nom que les Hollandais de l'Inde donnent au BORASSUS, espèce de PALMIER. (LN.)

JAAJA. Espèce de PALÉTUVIER qui croît à Sierra-Leone, et qui, comme ceux d'Amérique, s'étend par le moyen des racines qui descendent de ses branches, de manière à couvrir de grands espaces de terre et d'eau. (D.)

JAATS-TA. Suivant Thunberg, ce nom japonais, rapporté par Kæmpfer, est celui d'une ARALIE (*Aralia japonica*), le même que JAAISDE. (LN.)

JAAVOR. Nom du CERF, en Hongrie. (DESM.)

JABALI, JAVALI. Nom du SANGLIER, en Espagne. *Jabalina* est celui de la LAIE. (DESM.)

JABANTAIE. Nom turc de la GÉLINOTTE ORDINAIRE. (V.)

JABEBINETTE. RAIE qu'on pêche sur les côtes du Brésil. On ignore à quelle espèce il faut la rapporter. (B.)

JABEDI ou JABODI. Noms arabes du RIZ, dans Avicenne. (LN.)

JABES. Nom arabe de l'HYSOPE, suivant Matthiole. (LN.)

JABET. Espèce d'ARCHE, l'*arche africaine*. (B.)

JABIL. Adanson appelle ainsi une espèce de ROCHER, le *Murex scrobilator*, Linn. (B.)

JABIRU, *Mycteria*, Lath. Genre de l'ordre des ECHASSIERS et de la famille des HÉRODIONS (*V.* ces mots). *Caractères* : bec très-long, épais, conique, lisse, comprimé latéralement, pointu ; mandibule supérieure trigone, droite ; l'inférieure plus épaisse, retroussée ; narines étroites, longitudinales ; langue très-courte, enfoncée dans le gosier ; tête et cou plus ou moins dénués de plumes ; quatre doigts allongés, trois devant, un derrière ; les antérieurs unis à la base

par une membrane ; pouce portant à terre sur toute sa longueur ; ongles larges, courts, obtus ; le postérieur le plus court de tous ; les troisième, quatrième et cinquième rémiges les plus longues. Les jabirus ont beaucoup de rapports avec les *cigognes ;* aussi Illiger les a réunis sous la même dénomination générique ; mais ils en diffèrent par leur bec parfaitement lisse, et dont la partie inférieure est légèrement recourbée en haut, aussi ont-ils le même genre de vie ; ainsi que les *cigognes* et les *hérons*, ils ont la facilité de se percher. Les *jabirus* sont monogames, construisent leur nid sur les arbres élevés, nourrissent leurs petits dans leur berceau ; et ceux-ci ne les quittent que lorsqu'ils sont en état de voler.

Le Jabiru proprement dit, *Mycteria americana*, Lath. ; pl. enl. de l'*Hist nat.* de Buffon, n.° 817. *Jabiru* est le nom que porte cet oiseau chez les naturels du Brésil. Les Hollandais l'ont appelé *negro ;* et on le connoît dans notre colonie de la Guyane, sous le nom de *touyouyou*, que les sauvages lui donnent. Cette dernière dénomination a été le sujet d'une forte méprise dans l'*Hist. nat. des Ois.* par Buffon et Guéneau-de-Montbeillard. Ce dernier auteur, faute de renseignemens suffisans, a appliqué le nom de *touyouyou*, et plusieurs traits de l'histoire de cet oiseau, à une espèce très-éloignée, à une *autruche* que j'ai appelée Autruche de Magellan (*V.* Nandu). Mauduyt (*Encycl. méth.*) reproche à Bajon, auteur de quelques *Mémoires sur Cayenne*, d'avoir représenté le *touyouyou* comme le même oiseau que le jabiru ; mais ce reproche est une erreur de Mauduyt. Toutes les observations, les miennes en particulier, ne laissent aucun doute sur l'identité complète du jabiru et du *touyouyou :* et Bajon a eu raison de dire : *Toutes ces faussetés n'annoncent-elles pas que les auteurs qui ont parlé du* touyouyou, *ne l'ont jamais ni vu ni connu ?*

Il n'est pas hors de propos de prévenir que si l'on veut recourir à l'ouvrage du premier naturaliste qui ait fait mention du jabiru, c'est à dire, à l'*Hist. nat. du Brésil* par Marcgrave, l'on aura une double erreur à rectifier : l'une, de la gravure incorrecte du jabiru, et l'autre, de transposition par l'effet de laquelle la figure de cet oiseau est placée sous la description du *nandapoa*, et la figure de celui-ci se trouve sous la descriptiou du premier.

Aux traits principaux de conformation dont les ornithologues méthodistes ont fait les caractères génériques des jabirus, et que nous avons rapportés au commencement de cet article, nous en ajouterons quelques-uns de détail, non moins importans pour la connoissance de l'espèce dont nous nous occupons. Plus l'oiseau vieillit, plus son bec prend de courbure : elle est peu sensible dans l'oiseau jeune ; la pièce

supérieure est un peu plus longue que l'inférieure. Les ouvertures des narines ne sont qu'une fente très-étroite; elles paroissent s'étendre jusqu'à un pouce de la pointe du bec, par une rainure qui en est la continuation, mais qui ne pénètre pas dans l'intérieur du bec. Sur le front, l'on n'aperçoit que quelques barbes rares. Le cou, dans l'oiseau adulte, est entièrement dénué de plume; et la peau de cette partie, de même que celle du front, est ridée, noire et si flasque, qu'elle pend comme le fanon des vaches, et qu'elle pourroit contenir plusieurs cous, d'où leur est peut-être venu le nom de *jabirou*, qui, dans le langage guarini, veut dire une chose enflée par le vent. Il y a une petite tache rouge près de l'occiput, et au bas du cou, cette peau forme un collier d'un rouge vif, large de quatre pouces et parsemé de quelques petites plumes. Le jeune jabiru n'a que la moitié supérieure du cou sans plumes; elles tombent à mesure qu'il avance en âge, et la peau des portions qui se dégarnissent est jaunâtre avant de devenir noire; la queue est courte et n'est point étagée; les ailes pliées atteignent presque son extrémité; les jambes sont nues à six pouces et demi au-dessus du talon, et recouvertes sur cet espace, ainsi que les pieds, de plaques rhomboïdales; le doigt du milieu est le plus long de tous; celui de derrière, le plus court.

La couleur du plumage des jeunes jabirus est d'abord d'un gris pâle; elle prend ensuite une teinte de rose, et finit vers la troisième année par être blanche; le bec, la partie nue des jambes et les pieds sont noirs.

Ces oiseaux se nourrissent de poissons et de reptiles; ils sont très-voraces, et il leur faut une grande quantité de nourriture pour les rassasier; mais ils la trouvent en abondance sur les terres inondées de l'Amérique méridionale. On les rencontre fréquemment dans les vastes savanes noyées de la Guyane; ils s'élèvent haut dans les airs; leur vol est lent, mais soutenu et de longue durée; ils construisent un nid spacieux sur les arbres élevés, et le composent de rameaux assez longs et gros, entrelacés avec soin; la ponte est de deux œufs. Les petits sont défendus avec courage par leurs père et mère; ils claquètent du bec, et le même nid sert pendant plusieurs années.

Lorsque les jabirus sont jeunes, ils se laissent prendre et s'apprivoisent assez facilement. Bajon rapporte qu'un petit nègre prit un jabiru qui avoit acquis presque toute sa grandeur, en se cachant seulement le visage avec une petite branche d'arbre: par ce moyen, il approcha d'assez près pour saisir l'oiseau par les jambes et s'en rendre maître. La chair des jeunes jabirus est assez bonne à manger; mais elle

contracté, avec l'âge, de la sécheresse, de la dureté, et un goût d'huile fort désagréable.

Au reste, le jabiru égale à peu près le *cygne* en grosseur; son cou, quoique long, est fort gros; l'oiseau a plus de quatre pieds et demi de hauteur verticale, et près de six pieds de longueur totale. C'est, dans Brisson, la *cigogne de la Guyane.* Ce jabiru porte, au Paraguay, le nom d'*aiaiai* et y est fort rare. Il vit seul ou par paire, et jamais en troupes.

Le JABIRU ARGALA, *Mycteria Argala*, Vieill. *Ardea Argala*, Lath. Cette espèce, qui est prodigieuse par sa corpulence, n'a pas moins de six à sept pieds de hauteur verticale; son bec a seize pouces de tour à sa base; l'ouverture de sa bouche est très-considérable; sa tête et son cou dégarnis de plumes, sont parsemés de poils, qui laissent presque à nu une peau rouge et calleuse; du milieu de son cou pend une longue membrane conique, en forme de vessie, et à demi-couverte d'un duvet fort rare; sa queue a douze pennes, et des plumes soyeuses et décomposées, semblables à un duvet léger, en forment les couvertures inférieures. Les plumes du dos sont dures et de couleur cendrée, celles du dessous du corps longues et blanches, les pennes des ailes et de la queue brunes; le bec est blanchâtre.

Ce grand oiseau n'est pas fort rare au Bengale, où il arrive en troupes avant la saison des pluies, et fréquente l'embouchure des fleuves; on l'y appelle *argala*, *arghilas* ou *adjudant;* les Anglais lui donnent encore d'autres noms qui ont rapport à sa grosseur et à sa voracité. A Calcuta, il est connu sous la dénomination d'*hurgill* ou d'*argill*, et à Sumatra, sous celle de *boorong cambing* ou de *boorong oolar.* Il se trouve également au midi de l'Afrique. Quoique très-glouton, il est d'un naturel doux, très-disposé à la familiarité et même à la docilité. En captivité, il ne refuse aucune sorte d'alimens, et dans l'état sauvage, il se nourrit de reptiles, de poissons, d'oiseaux et même de quadrupèdes, dont il brise les os, qu'il avale, et que son estomac très-robuste digère avec une grande facilité.

* Le JABIRU DES INDES, *Mycteria asiatica*, Lath. Je ne pense pas que l'oiseau indiqué sous cette dénomination par M. Latham, puisse être rapporté avec exactitude au genre du jabiru, dont il paroît s'éloigner par des traits particuliers de conformation. Quoiqu'il en soit, cet oiseau qui se nourrit de coquillages, a sur le bec une sorte de protubérance cornée, et en dessous un renflement; un large trait noir sur chaque côté de la tête; le croupion, les ailes et la queue noirs; le reste du plumage de couleur blanche, et les pieds rouges.

Le Jabiru abacu a été confondu avec ce jabiru, mais ce sont deux espèces bien distinctes. Il est décrit, dans Brisson, sous le nom de *cigogne du Brésil*, et dans les *Ois. du Paraguay*, sous celui de *congui*. *V.* Ibis nandapoa.

Le Jabiru de la Nouvelle-Hollande, *Mycteria australis*, Lath., fig. pl. 138 du second supplément au *General Synopsis*. Cette espèce, nouvellement découverte à la Nouvelle-Hollande, est de la même grandeur que le *jabiru d'Amerique;* sa gorge est à demi-nue et rouge, mais son cou et sa tête sont revêtus de plumes d'un vert noirâtre; les plumes scapulaires et les couvertures supérieures des ailes et de la queue sont noires: c'est aussi la couleur du bec; le plumage est blanc dans le reste, et les pieds sont rouges. Le jeune n'a point de place nue sur la gorge, et sa livrée est variée de blanc, de brun et de gris.

Le Jabiru du Sénégal ou d'Afrique, *Mycteria senegalensis*, Lath., pl. E 20 fig. 3, de ce Dictionnaire. Cette espèce, que le docteur Shaw a décrite récemment, surpasse en grandeur le *jabiru d'Amérique*. Elle a le corps blanc; les plumes scapulaires, le cou et les pieds noirs; le bec rouge vers sa pointe, blanchâtre dans le reste, avec une bande noire à sa base et une tache de chaque côté. (s. v.)

JABIRU GUACU. *V.* Ibis nandapoa. Quoique cette dénomination de *jabiru guacu* signifie, dans la langue du Brésil, *grand jabiru*, le *nandapoa* est néanmoins plus petit que le *jabiru*, et ce dernier n'est vraisemblablement pas connu dans les cantons où l'on donne au *nandapoa* le surnom de *grand*. (s.)

JABODI. C'est le Riz, en Arabie. (ln.)

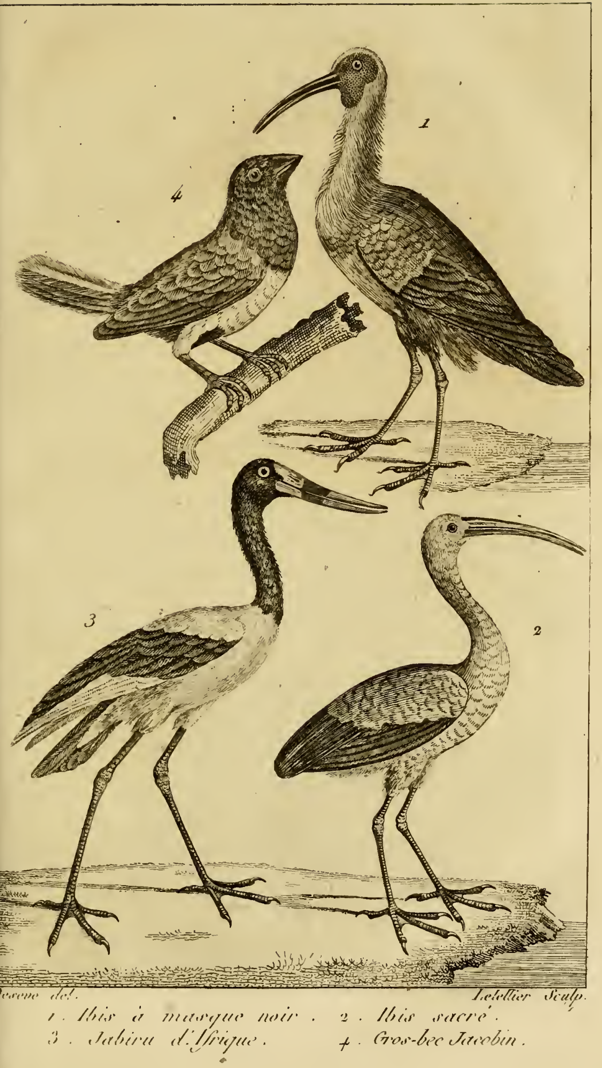
JABONERA. Nom de la Saponaire en Espagne. (ln.)

JABONETAS ou SABONETAS. Noms du Balisier (*Canna indica*, L.) en Catalogne. (ln.)

JABORA. Nom arabe de la Mandragore, selon Avicenne. Il appelle *jabral* la racine de cette plante solanée. (ln.)

JABORANDI. Pison et Marcgrave indiquent sous ce nom brasilien plusieurs espèces de plantes, dont les plus remarquables sont, le Poivre en ombelle de Saint-Domingue et la Monière triphylle, etc. (ln.)

JABOROSE, *Jaborosa*. Genre de plantes de la pentandrie monogynie et de la famille des solanées, qui a été établi par Jussieu. Il offre pour caractères: un calice divisé en cinq découpures pointues; une corolle monopétale, tubuleuse, divisée en cinq lobes pointus; cinq étamines, dont les filamens sont planes, fort courts, et insérés au sommet du tube; un ovaire supérieur, chargé d'un style simple, de la longueur du tube de la corolle, et à stigmate en tête; le fruit



Desève del. *Lelellier Sculp.*

1. *Ibis à masque noir.* 2. *Ibis sacré.*
3. *Jabiru d'Afrique.* 4. *Gros-bec Jacobin.*

n'est pas connu. Commerson croit que c'est une baie à trois loges.

Ce genre renferme deux espèces, dont l'une a les feuilles entières et l'autre les feuilles rongées. Toutes deux les ont radicales, et leurs hampes sont simples et uniflores. Elles croissent naturellement au Brésil. (B.)

JABOT, *Ingluvies.* C'est une dilatation de l'œsophage des oiseaux granivores surtout, qui leur sert de premier estomac. Cette poche membraneuse est placée à l'entrée de la poitrine des oiseaux, au-devant de leur sternum. Elle est intérieurement parsemée d'une foule de glandes miliaires, qui sécrètent une humeur lymphatique. Les semences déposées dans cette cavité y sont ramollies et macérées par cette humeur, qui les rend plus propres à être broyées dans le gésier, et plus susceptibles d'être digérées. Aussi les oiseaux carnivores ou rapaces n'ont pas de jabot proprement dit, parce que leur nourriture n'a pas besoin de cette macération préliminaire. Chez les pigeons, les poules, les faisans, et une foule d'autres oiseaux, soit gallinacés, soit échassiers ou scolopaces, soit de petites espèces granivores, le jabot est très-dilatable; ce qui étoit nécessaire, puisque les graines se gonflent beaucoup dans cette macération; elles y éprouvent même quelquefois une sorte de fermentation acidule qui les réduit en bouillie; telle est la pâtée que les pigeons dégorgent à leurs pigeonneaux, et les autres oiseaux granivores à leurs petits. Ce dégorgement est comparable à l'allaitement chez les quadrupèdes, et l'amour contribue peut-être à la digestion de ces graines dans le temps que les oiseaux ont soin de leur couvée, comme il contribue à la sécrétion du lait dans les mamelles des vivipares.

Le jabot des oiseaux de fauconnerie se nomme *mulette.* Il y a plusieurs analogies entre le jabot des oiseaux granivores, et les poches de l'estomac des quadrupèdes ruminans, appelées la *panse* et le *bonnet;* elles imbibent aussi les alimens d'une humeur lymphatique. Les gallinacés sont dans la classe des oiseaux, ce que les ruminans sont parmi les quadrupèdes. *Consultez* l'article OISEAU. (VIREY.)

JABOTAPITA. Ce nom brasilien, qui est celui d'un OCHNA de Linnæus, a servi à Plumier et à Adanson pour désigner le genre de Linnæus. Suivant Willdenow et Decandolle, l'espèce décrite par Plumier appartient au *gomphia*, Linn. (LN.)

JABOTIÈRE. Dénomination donnée à l'*oie de Guinée*, dont la gorge est enflée et pendante en manière de poche ou de petit fanon. *V.* à l'article des OIES. (S.)

JABOTIPIDA. *V.* JABOTAPITA dont il est un synonyme.

JABU. *V.* JAPU. (V.)

JABOUTRA. Nom caraïbe d'un *crabier d'Amérique*. (V.)

JABRAL. *V.* JABORA. (LN.)

JACA et JACKA. Ce nom est donné, dans l'Inde, à l'ARBRE A PAIN (*Artocarpus integrifolia*), qui paroît être le POLYPHEMA JACA de Loureiro, le CAY-MIT des Cochinchinois. Le voyageur Linschott nomme l'arbre à pain *jaaca* et *jaqua;* mais Garcias et Acosta écrivent *jaca*. Les fruits de cet arbre sont gros comme des melons et de deux sortes, suivant Bauhin, qui nous apprend qu'on les nommoit *barca* et *papa* ou *girasol*. Le *durion* est un autre arbre de l'Inde, qui a été nommé aussi *jaca* autrefois; mais il n'est pas du même genre ni de la même famille. Le *cachi* de Daléchamp, arbre épineux du Malabar, dont le fruit a un pied de long, paroît être l'un des deux arbres ci-dessus. *V.* JACQUIER DES INDES. (LN.)

JACACAIL. Nom d'un oiseau du Brésil, qui a une petite tête, le bec long de dix lignes, droit et un peu crochu à son extrémité; la tête et le dessus du cou noirs; les ailes variées de noir et de blanc; une tache transversale de cette dernière couleur entre les ailes et la queue; le reste du plumage jaune, et la taille de l'*alouette*. (V.)

JACAMAR, *Galbula*, Briss., Lath., *Alledo;* Linn. Genre de l'ordre des oiseaux SYLVAINS, de la tribu des *zygodactyles* et de la famille des AURÉOLES (*V.* ces mots). *Caractères*: bec long, un peu grêle, entier, tétragone, pointu, ou droit, ou incliné; narines ovales, closes en arrière, ouvertes en devant; langue courte, cartilagineuse, pointue; bouche ciliée; tarses courts, en partie emplumés; deux doigts devant, deux derrière chez les uns, deux devant et un seul derrière chez les autres, les antérieurs étroitement unis presque jusqu'à leur extrémité; ailes à penne bâtarde courte; les premières et sixième rémiges à peu près égales; la troisième la plus longue de toutes; queue composée de douze rectrices; l'extérieure de chaque côté très-petite. Ce genre est divisé en deux sections, d'après le nombre des doigts.

Dans le système de Linnæus, les *jacamars* font partie du genre des *martin-pêcheurs;* mais le caractère, tiré de la position des doigts, doit les en exclure; cependant ils s'en rapprochent par leur bec allongé et aigu, par leurs pieds courts dont les doigts antérieurs sont réunis dans une grande partie de leur longueur. C'est sans doute d'après leur position que Willughby, Klein, etc., les ont placés avec les *pics*, et probablement encore d'après la forme assez semblable du bec; mais il est terminé différement et plus délié; de plus, leur langue est différente; ils s'en éloignent encore par la conformation des

pennes de la queue, et ils n'en ont point les habitudes. Les espèces qui composent ce genre se trouvent, à l'exception d'une seule, dans l'Amérique méridionale, où la plupart vivent isolées dans les vastes forêts de la Guyane et du Brésil. Elles se tiennent ordinairement sur les branches basses des arbres, et elles vivent d'insectes.

A *Quatre doigts.*

Le Jacamar a bec blanc. *V.* Jacamar venetou.

Le Jacamar jacammaciri, *Galbula grandis*, Lath.; *Alcedo grandis*, Linn., éd. 13, pl. 6 *des Oiseaux dorés*, *Hist. des Jacamars.* Sa grosseur approche de celle du *pic vert*, et sa longueur totale est de dix pouces; un rouge cuivré à reflets dorés couvre la tête, le dessus du corps, les couvertures supérieures de la queue, celles des ailes et les pennes secondaires; mais les primaires sont brunes; le dessus des pennes caudales est vert, et le dessous d'un gris changeant en violet; les plumes de la base de la mandibule inférieure sont de la teinte du dos; au-dessous de ces plumes on remarque une bande blanche; la gorge et les autres parties inférieures sont rouges; le bec est noir, un peu incliné et long de vingt-deux lignes; les pieds sont de la même teinte. On dit que cette espèce se trouve aux grandes Indes.

Le Jacamar a longue queue, *Galbula paradisea*, Lath., *Alcedo paradisea*, Linn., édit. 13. *Oiseaux dorés*, pl. 3 de l'*Hist. des Jacamars.* Le seul rapport qu'on aperçoit entre cet oiseau et le *jacamar vert*, consiste dans la plaque blanche de la gorge; du reste, il en diffère essentiellement. Quoiqu'il se nourrisse aussi d'insectes, il a un tout autre genre de vie; il fréquente les lieux découverts, se perche à la cime des arbres, et se plaît dans la société de ses pareils. On le trouve au Brésil et à la Guyane. Il a onze pouces de longueur totale; la tête, le dessus du corps, les plumes qui sont à la base de la mandibule inférieure, les couvertures supérieures des ailes, les pennes et celles de la queue, d'un brun violet changeant en vert sur la tête et le croupion, à reflets dorés sur les pennes secondaires des ailes et les moyennes couvertures, et à reflets d'un bleu violet sur le bord extérieur des pennes alaires et caudales; on remarque deux taches blanches sur les côtés du ventre; les pennes intermédiaires de la queue sont très-longues; le bec et les pieds noirs. La femelle a des couleurs plus ternes et sans reflets, et les deux plumes du milieu de la queue plus courtes. La variété que décrit Latham dans le premier supplément du *Gener. Synop.*, a la tête brune, et les teintes du corps sombres; c'est probablement un jeune oiseau.

Le Jacamar venetou, *Galbula flavirostris*, Vieill.; *Gal-*

bula albirostris, Lath., pl. 4 et 5 des *Oiseaux dorés*, article des *jacamars*. Ce jacamar a le bec jaune et noirâtre en dessus, du milieu à la pointe ; mais la première teinte disparoît quelque temps après sa mort ; alors le bec devient blanc, ce qui a induit en erreur les auteurs qui l'ont appelé *albirostris*. Le dessus du corps est d'un vert doré, et la tête d'un vert rougeâtre ; le devant du cou blanc ; les couvertures supérieures, les pennes secondaires des ailes et les deux intermédiaires de la queue sont de la couleur du dos ; les pennes primaires brunes ; le dessous du corps et les pennes latérales de la queue rousses ; longueur totale, six pouces deux lignes. La femelle diffère du mâle en ce qu'elle a la gorge d'un roux sombre ; les parties supérieures d'un vert très-peu doré. Cette espèce se trouve à Cayenne et au Brésil.

Le Jacamar vert, *Galbula viridis*, Lath., *Alcedo galbula*, Linn., édit. 13. *Oiseaux dorés*, pl. 1 de l'*Hist. des Jacamars*. Un beau vert doré, à reflets cuivrés, colore la tête, le dos, le croupion, la poitrine, les couvertures supérieures des ailes et de la queue ; la gorge est blanche ; le ventre, le bas-ventre et les couvertures inférieures de la queue sont d'une teinte rousse; les pennes alaires et caudales d'un brun violet; la queue est étagée ; le bec noir ; l'iris bleu ; les pieds sont jaunâtres. La longueur totale de ce jacamar est communément de sept pouces trois quarts ; mais cette grandeur varie ; ce qui a donné lieu à Latham de faire une variété d'un individu qui ne diffère que par une queue plus longue. D'autres ont la gorge rousse. Cet oiseau se trouve au Brésil et à Cayenne, où les créoles l'appellent *grand colibri des bois*, parce qu'il en a les couleurs brillantes, et qu'il ne se trouve qu'au centre des forêts. Ce jacamar, d'un naturel solitaire, et qui ne se plaît que dans les endroits les plus fourrés, est d'un caractère si indolent, qu'il reste perché pendant la plus grande partie du jour sur la même branche ; c'est de là qu'il s'élance pour saisir au passage les insectes dont il se nourrit. La femelle n'est pas connue ; peut-être est-ce la variété dont je viens de parler, peut-être est-ce le jacamar fig. pl. 2 dans les *Oiseaux dorés*, sous le nom de *jacamar à gorge rousse*, seule différence qui existe entre ces deux oiseaux. On voit encore des individus où cette partie du corps est jaunâtre ; d'autres ont des couleurs moins brillantes, légères dissemblances qu'on doit attribuer à l'âge ou au sexe.

Le Jacamar a ventre blanc, *Galbula leucogastra*, Vieill., se trouve dans l'Amérique méridionale. Il a les côtés de la tête, au-dessous des yeux, d'un vert sombre bleuâtre ; la gorge et le ventre blancs ; le bord extérieur des pennes alaires et de toutes les latérales de la queue d'un vert changeant en bleu ;

le reste du plumage d'un beau vert doré ; le bec et les pieds noirs ; taille du *jacamar vert.* M. Levaillant a publié depuis peu la description et la figure de ce jacamar.

B. *Trois doigts.*

Le Jacamar à trois doigts, *Galbula tridactyla*, Vieill., pl. E 32, n.° 2 de ce Dictionnaire, a les plumes du sommet de la tête assez longues pour pouvoir les relever en forme de huppe, lorsqu'il est agité de quelque passion ; ces plumes sont rousses dans le milieu et noires sur les bords ; le reste de la tête, le cou, la gorge, la queue et les ailes sont de la dernière couleur ; le dessus du corps est d'un vert-bouteille brillant ; un blanc roussâtre règne sur le bas du cou en devant, sur la poitrine et sur les parties postérieures ; taille du *jacamar venetou.* Cette espèce nouvellement découverte se trouve au Brésil, d'où l'a rapportée M. de Lalandè, fils, naturaliste attaché au Muséum d'histoire naturelle.

Nota. Chez le jacamar et le pic à deux doigts devant et un seul derrière, l'externe tient lieu de pouce, tandis que le *phytotome* et les *martin-pêcheurs*, dont les trois doigts sont disposés de même, ont un pouce et point de doigt externe, de manière qu'ils peuvent toujours embrasser le juchoir. Il n'en est pas de même dans les gallinacés, les échassiers et les nageurs tridactyles ; leurs doigts sont toujours dirigés en avant et c'est le pouce qui leur manque ; aussi n'ont-ils pas la faculté de se percher.

JACAMMACIRI. *Voyez* l'article Jacamar. (v.)

JACANA, *Parra*, Lath. Genre de l'ordre des oiseaux Echassiers, et de la famille des Macronyches. *V.* ces mots. *Caractères :* bec ou caronculé ou glabre à la base, médiocre, droit, comprimé latéralement, un peu renflé vers le bout ; narines un peu ovales, situées vers le milieu du bec, couvertes d'une membrane en dessus, ouvertes en dessous ; quatre doigts grêles ; trois devant totalement séparés, un derrière portant à terre sur plusieurs articulations ; ongles allongés, cannelés en dessous, aigus, presque droits ; le postérieur moitié plus long que les antérieurs ; ailes armées d'un éperon pointu ; les 2.e et 3.e rémiges les plus longues de toutes. Ce genre est susceptible d'être partagé en deux sections, la première peut se composer des espèces qui ont le bec caronculé à la base, et la seconde, de celles qui l'ont sans caroncules. Les jacanas se trouvent en Asie, en Afrique et en Amérique méridionale ; le nom qu'on leur a conservé est celui qu'ils portent au Brésil. Ils se rapprochent des gallinules, par leur naturel, leurs habitudes, la forme de leur corps raccourci, la figure du bec et la petitesse de leur tête ; mais ils en diffè-

rent en ce qu'ils portent des éperons aux ailes, et la plupart, en ce qu'ils ont des lambeaux de membrane sur le devant de la tête ; ils en diffèrent encore par leurs doigts sans membrane, totalement séparés, par leurs ongles excessivement longs, droits, ronds et effilés comme des aiguilles, surtout celui du pouce, ce qui probablement les a fait nommer *chirurgiens;* ou peut-être c'est de l'éperon du pli de l'aile que vient cette dénomination vulgaire, parce qu'on l'a comparé à une lancette. Ce sont des oiseaux criards et querelleurs, qui vivent dans les marais des pays chauds, et qui marchent aisément sur les herbes au moyen de leurs longs doigts ; mais ils n'ont pas le pouvoir de nager, quoi qu'en dise M. Themminck qui donne ces oiseaux pour de bons nageurs; les jacanas, comme l'assure M. d'Azara, ne nagent jamais, s'enfoncent dans l'eau jusqu'au genou et marchent avec légèreté sur les nénuphars et les autres plantes aquatiques à feuilles larges que les naturels du Paraguay appellent *aguapé*; c'est de là qu'ils ont donné à ces oiseaux le nom d'*aguapeazo*, c'est-à-dire *vers d'aguapé.* Ils ne se cachent jamais, marchent plus durant le jour que le soir et le matin, volent mieux que les *poules d'eau* et plus souvent, mais droit et horizontalement. Ces jacanas sont monogames, nichent à terre sur les herbes aquatiques; leur ponte est de quatre ou cinq œufs, et les petits suivent leurs père et mère dès qu'ils sont nés.

Le JACANA proprement dit, *Parra jacana*, Lath., pl. enl. Buf. n.º 322, a le bec jaune-jonquille ; la membrane qui se couche sur le front se divise en trois lambeaux, et deux barbillons tombent sur les côtés ; la tête, la gorge, le cou et le reste du dessous du corps sont d'un noir teint de violet (le ventre est varié de blanc dans quelques individus) ; le dos, les couvertures supérieures des ailes et les plumes scapulaires sont d'une belle teinte de marron ; les grandes pennes alaires verdâtres ; chaque aile est armée d'un éperon pointu qui sort de l'épaule, et d'une forme absolument pareille à ces épines que l'on voit sur la *raie bouclée* ; la queue est courte et arrondie à son extrémité ; les deux pennes intermédiaires sont mélangées de marron et de brun, et terminées de noir ; les pieds d'un cendré verdâtre ; grosseur du râle d'eau ; longueur totale, près de dix pouces.

On le trouve à Cayenne, au Brésil et à Saint-Domingue ; il est très-sauvage, et on ne peut l'approcher qu'en usant de ruses ; il fréquente les lagunes, les marais, le bord des étangs et des ruisseaux, il va ordinairement par couple ; il a divers cris, parmi lesquels on remarque celui de réclame qu'il fait entendre, si quelque accident le sépare de son compagnon, et un autre qu'il jette lorsqu'on le fait lever : ce cri est aigu,

glapissant, et s'entend de loin. On appelle cet oiseau à Saint-Domingue, *chevalier mordoré armé;* Brisson l'a décrit sous le nom de *chirurgien brun.*

* Le JACANA CANNELLE, *P. africana*, Lath. *Syn. of birds* pl. 87. Cette espèce, que Latham nous dit se trouver en Afrique, a près de neuf pouces de longueur ; le bec noirâtre et terminé d'une couleur de corne brunâtre; la peau nue du front d'un rouge vif; le dessus de la tête et du corps d'une teinte cannelle claire ; la gorge blanche ; la poitrine jaune, tachetée et rayée de noir, ainsi que les côtés du cou ; le reste du dessous du corps pareil au dos, mais d'une teinte plus foncée ; les grandes pennes des ailes noires ; l'éperon plus court que dans les autres espèces ; une bande noire qui part de l'œil, descend le long du cou et finit au dos ; les pieds sont d'un noir verdâtre.

Le JACANA COUDEY, *Parra indica*, Lath. Ce jacana est connu dans l'Indostan sous le nom de *coudey*, et au Bengale sous ceux de *peépe*, de *moowa* et de *dulpee*, d'après sa manière de vivre. Il a la taille de la *poule d'eau;* le bec jaune et d'un bleu sombre à la base de sa partie supérieure ; une tache rouge près de son ouverture ; la tête, le cou et les parties inférieures du corps d'un noir bleuâtre foncé ; le dos et les ailes d'un brun cendré, mais plus foncé, et inclinant au violet sur les pennes primaires ; un trait blanc au-dessus des yeux ; les pieds d'un brun mêlé de jaune. Le mâle et la femelle se ressemblent.

Cet oiseau solitaire se tient dans la partie des marais de l'Inde, où il est difficile de pénétrer; il place son nid sur une espèce d'île flottante et le cache dans les herbes les plus épaisses.

Le JACANA DE L'ÎLE DE LUÇON, *Parra Luzoniensis*, Lath., Voyage à la Nouvelle-Guinée, pl. 45. C'est le *chirurgien de l'île de Luçon* de Sonnerat. Il a, selon cet observateur, moins de grosseur que le *vanneau commun* d'Europe ; le dessus de la tête d'un brun foncé ; une raie longitudinale blanche au-dessus de l'œil, qui ne le dépasse pas, mais qui reparoît un peu plus loin, descend le long du cou jusqu'à l'aile, où elle prend la teinte jaune du citron ; cette raie est bordée de brun dans toute sa longueur ; la couleur brune, mais sous une nuance plus claire, couvre le dos ; la gorge et le ventre sont blancs ; une large tache d'un brun clair, ondée de raies transversales noires, est sur le haut de la poitrine ; les plus courtes des pennes alaires sont blanches, et les plus longues noires. Ce jacana est surtout caractérisé par trois filets cartilagineux qui naissent des trois dernières grandes pennes de chaque aile ; ces appendices sont noirs, étroits, et se terminent en forme de fer de

lance allongé. Ils ont environ deux pouces de long, et naissent au milieu de chaque plume où ils sont attachés, n'étant qu'un prolongement ou une branche dépassée du tuyau; le bec est grisâtre, et les pieds sont d'un noir lavé. M. Cuvier regarde cet oiseau comme un jeune du *jacana à longue queue* ou *vuppi-pi*.

Le JACANA A LONGUE QUEUE. *V.* JACANA VUPPI-PI.

* Le JACANA NOIR, *Parra nigra*, Lath., se trouve au Brésil; il a la taille du jacana proprement dit; la tête, la gorge, le cou, le dos et la queue, noirs; le reste du dessous du corps, les couvertures supérieures des ailes, bruns, ainsi que l'extrémité des pennes qui sont vertes dans le reste de leur longueur; les éperons et le bec jaunes; les pieds et les ongles cendrés; la membrane de la tête est rougeâtre. C'est le *chirurgien noir* de Brisson. C'est d'après Marcgrave qu'on a donné ce jacana pour une espèce particulière.

* Le JACANA PÉCA, *Parra brasiliensis*, Lath. Les Français de la Guyane donnent à cet oiseau le nom de *poule d'eau*, et les naturels celui de *kapoua*; au Brésil, il s'appelle *agua pecara*. Il est de la grosseur et de la longueur du *jacana vert*, avec lequel il a beaucoup d'analogie par ses couleurs qui sont cependant moins foncées; ses ailes sont brunes, et sa tête n'a point de coiffe membraneuse; l'éperon dont chaque aile est armée est droit, très-pointu et jaune. Brisson a décrit cette espèce sous le nom de *jacana armé* ou de *chirurgien*. C'est une espèce douteuse.

* Le JACANA THEGEL, *Parra chilensis*, Lath. Nous devons à l'abbé Molina la connoissance de cet oiseau du Chili, et des détails intéressans sur ses habitudes et son naturel. Ce jacana ne vit que dans les plaines, et ne paroît jamais dans les endroits élevés; il se nourrit d'insectes et de vers, et construit son nid au milieu des herbes; sa ponte est de quatre œufs, et jamais plus, de couleur fauve, picotés de noir, et un peu plus gros que les œufs de perdrix. Ces oiseaux, bien armés, se battent avec une vigueur incroyable contre tous ceux qui les attaquent.

Le mâle et la femelle sont presque toujours ensemble; lorsqu'ils aperçoivent quelqu'un qui cherche à découvrir leur nid, ils se cachent d'abord dans l'herbe sans marquer la moindre inquiétude; mais aussitôt qu'ils voient approcher la personne de l'endroit où est le nid, ils s'élancent avec fureur dessus pour le lui disputer. Ils ne font jamais entendre le moindre bruit durant le jour, et ne crient pendant la nuit que lorsqu'ils entendent passer quelqu'un; aussi les Arauques s'en servent en temps de guerre, comme sentinelles, pour découvrir pendant la nuit ceux qui voudroient les surprendre.

La grosseur du *thegel* est celle de la *pie;* son bec a deux pouces de long, et ses doigts ont moins de longueur que ceux des oiseaux de son même genre. Une protubérance charnue, rouge et divisée en deux lambeaux, se fait remarquer sur son front. La tête, la gorge et une partie de la poitrine sont noires; le cou, le dos et la partie antérieure des ailes, de couleur violette; les ailes et la queue courtes et d'un brun foncé; le ventre est blanc; la pupille de l'œil brune, l'iris jaune, ainsi que l'éperon des ailes, qui est long de six lignes et large de trois.

Sonnini rapproche de ce jacana, l'*aguapeazo* du Paraguay. Comme sa description présente quelques différences, je vais la transcrire ici, d'après M. de Azara, afin qu'on puisse les saisir plus facilement, et avec d'autant plus de motifs, qu'elle complète celle qu'en a donnée Molina. Cet *aguapeaso* a neuf pouces trois quarts de longueur totale; le bec long de quinze lignes, et jaune; la membrane qui le couvre en grande partie, d'un rouge de sang; l'intérieur de la bouche jaune; la tête, le cou en entier, la poitrine, le ventre, les grandes couvertures supérieures de la partie extérieure de l'aile et le front sont noirs; le reste des couvertures et le haut du dos, d'un rouge carmin; les flancs, le bas du dos et la queue, d'un rouge encore plus vif; les dix-huit premières pennes alaires, d'un beau jaune nuancé de vert, avec du noirâtre à leur extrémité; les autres pennes et les couvertures inférieures, roussâtres, à l'exception des couvertures de la partie externe de l'aile, qui sont noirâtres et terminées de blanc; la partie nue de la jambe et le tarse, d'une teinte de plomb. Cette espèce a les ongles foibles, flexibles et très-élastiques, surtout l'ongle postérieur qui est courbé dans un sens opposé à celui qu'affectent les ongles de la plupart des oiseaux; le bec est couvert sur presque la moitié de sa longueur, par une membrane qui s'étend près de l'angle antérieur de l'œil, et remonte sur la tête où elle forme deux déchiquetures arrondies et non adhérentes; cette même membrane descend circulairement sous le bec; des tubercules charnus garnissent le dedans de la mandibule supérieure; tout le plumage, à l'exception des ailes et de la queue, est à barbes désunies. On ne remarque point de différences entre le mâle et la femelle. Ce sont des oiseaux très-vifs et qui ne voyagent point; ils ne construisent point de nid, et ils déposent leurs œufs sans chercher à les cacher, sur les feuilles vertes des plantes aquatiques qui végètent dans les lagunes où l'eau est basse. La ponte est de quatre œufs un peu plus pointus à un bout qu'à l'autre, de couleur de paille, veinés de noir, et dont les diamètres sont de quatorze et de dix lignes. Ces jacanas se tiennent par couples et quelquefois en petites troupes jusqu'à dix individus.

* Le JACANA VARIÉ, *Parra variabilis*, Lath., pl. enl. n.° 846, est le *chirurgien varié* de Brisson : il a environ neuf pouces de longueur; une bande blanche sur chaque côté de la tête ; cette bande passe par-dessus les yeux, et s'étend jusqu'à l'occiput; une autre noire, part de l'origine du bec, enveloppe les yeux, et descend sur les côtés du cou; les joues et tout le dessus du corps sont blancs : cette couleur est variée de quelques taches rougeâtres sur les côtés du ventre et le haut des jambes; le dessus de la tête et du cou est brun, mais plus foncé sur ce dernier; le dos, le croupion et les couvertures supérieures de la queue sont d'un marron pourpré ; les petites des ailes de la même teinte, les moyennes brunes, et les grandes noires; les pennes, excepté les quatre plus proches du corps qui sont brunes, d'un beau vert et terminées de noir; celles de la queue pareilles au dos; l'éperon est assez gros et jaune; le bec d'un jaune orangé ; le tarse d'un cendré bleuâtre; sa grosseur est celle du *jacana* proprement dit. Cet oiseau se trouva eu Brésil, dans les environs de Carthagène d'Amérique et à la Guyane. C'est, suivant M. Cuvier, un oiseau de l'espèce du jacana proprement dit. L'*aguapeazo blanc en dessous*, du Paraguay, présente peu de différences.

* Le JACANA VERT, *Parra viridis*, Lath., est de la grosseur d'un *pigeon*. La membrane du dessus de la tête est ronde et d'un bleu clair. Il a la tête, la gorge, le cou, la poitrine, d'un noir-vert changeant en un violet éclatant, ainsi que les pennes des ailes et de la queue ; le reste du plumage d'un vert noirâtre, sans aucun reflet, à l'exception des couvertures inférieures qui sont blanches; le bec dans une moitié, rouge écarlate, et dans l'autre jaune : cette teinte prend sur les pieds un ton verdâtre. Il se trouve au Brésil.

* Le JACANA VERT A CRÊTE (GRAND), *Parra cristata*, Vieill., se trouve à l'île de Ceylan. Il a dix pouces de longueur, pris du bout du bec à celui de la queue, et dix-neuf pouces à l'extrémité des ongles; les ailes longues de six pouces et demi; le doigt postérieur long de quatre pouces, dont l'ongle en tient deux et demi; le bec est jaune; une crête lisse, charnue et d'un rouge cramoisi vif, s'élève perpendiculairement en forme de plastron, sur la base de la mandibule supérieure; la tête, le cou, le haut du dos, la poitrine, le ventre et les plumes des jambes, sont d'un beau vert de bouteille, foncé et brillant; une bande blanche passe sur l'œil en forme - sourcil, et s'étend jusqu'à l'occiput; une belle couleur de cuivre bronzé et à reflets verts, domine sur le manteau et sur les couvertures des ailes, dont les grandes sont d'un noir changeant en vert foncé ; le croupion, la queue, les flancs et le bas-ventre, sont d'un roux rougeâtre, qui prend une nuance pourpre sur le croupion;

les pieds et les doigts verts, les ongles sont bruns. Ce jacana fait partie de la collection de M. Themminck, et est décrit dans son catalogue.

Le JACANA VUPPI-PI, *Parra sinensis*, Lath., pl. 117 du premier Suppl. *To the general Synopsis of Birds.* Tel est le nom que porte généralement dans l'Inde, ce jacana; néanmoins il est connu, dans certains cantons, sous celui de *sohna.* Il a environ vingt pouces de long, et la grosseur du *faisan de la Chine;* il est surtout remarquable par la longueur des deux pennes intermédiaires de la queue, qui présentent la courbure élégante des grandes plumes de la queue des *veuves.* Il a encore une particularité qui le distingue de ses congénères; c'est d'avoir deux des grandes pennes de l'aile beaucoup plus longues que les autres. Son bec est bleuâtre; une coiffe blanche, liserée de noir, couvre le front, le dessus, les côtés de la tête et le devant du cou; une grande plaque de cette même couleur se fait remarquer sur les ailes, dont les pennes primaires sont brunes et les secondaires bordées de blanc; l'occiput est noir; le derrière du cou d'un jaune marron; une bande d'un brun doré sépare le cou du dos, qui est d'un brun rougeâtre, ainsi que les scapulaires; une teinte d'un pourpre foncé règne sur tout le dessous du corps; les pieds sont verts; enfin une tache blanche est à l'extrémité d'une des deux longues pennes de la queue, qui sont, ainsi que les autres, de la couleur des parties inférieures du corps.

JACAPA, *Ramphocelus*, Desm.; *Tanagra*, Lath. Genre de l'ordre des oiseaux SYLVAINS et de la famille des PÉRICALLES. *V.* ces mots. *Caractères:* bec robuste, comprimé latéralement, convexe en-dessus, épais; mandibule supérieure couvrant les bords de l'inférieure, entaillée et inclinée vers le bout; l'inférieure à côtés dilatés transversalement, et prolongée jusqu'au-dessous des yeux; narines rondes, à demi couvertes par les petites plumes du front; langue . . . . . . ; les première et cinquième rémiges à peu près égales; les deuxième, troisième et quatrième, les plus longues de toutes; quatre doigts, trois devant, un derrière; les extérieurs unis à la base. Ce genre correspond à la division des *tangaras*, que M. Desmarest appelle RAMPHOCÈLES. Il ne contient que deux espèces, qui se trouvent en Amérique, sous la zone torride.

Le JACAPA BEC D'ARGENT, *Ramphocelus purpureus*, *Tanagra jacapa*, Lath., pl. des *tangaras* de M. Desmarest; a six pouces et demi de longueur; la mandibule supérieure noire; une plaque de couleur d'argent à la base de l'inférieure; cette plaque paroît être de l'argent le plus brillant lorsque l'oiseau est vivant; mais cet éclat se ternit quand

l'oiseau est mort. La tête, la gorge et la poitrine sont pourprées; le reste du plumage est noir; la femelle diffère du mâle en ce qu'elle est privée des plaques de couleur argentée ; en outre son corps est brun en dessus et a quelques teintes d'un pourpre obscur et rougeâtre en-dessous; les ailes et la queue sont brunes. Cette espèce est très-commune à Cayenne et à la Guyane; on la trouve encore au Brésil et au Mexique. Elle se nourrit de petits fruits, fréquente les lieux découverts et ne fuit point le voisinage des habitations; cependant on la rencontre aussi dans les endroits déserts, et même dans les clairières des forêts. Son nid est cylindrique, un peu courbé et attaché entre les branches horizontalement, l'ouverture vers le bas, de manière que de quelque côté que vienne la pluie, elle ne peut y entrer; ce nid est long de plus de six pouces, et a quatre pouces et demi de largeur; il est construit de paille et de feuilles de balisier desséchées, et le fond en est bien garni intérieurement de morceaux plus larges des mêmes feuilles; la ponte est de deux œufs elliptiques, blancs et chargés au gros bout de petites taches d'un roux léger, qui se perdent en approchant de l'autre extrémité. Mauduit avoit dans son cabinet un individu dont le plumage étoit d'un rose pâle, varié de gris. C'est probablement une variété accidentelle.

Le JACAPA SCARLATTE, *Ramphocelus coccineus*, *Tanagra rubra*, var., Lath.; pl. des *Tangaras* de M. Desmarest. Latham fait de cet oiseau une variété du *tangara du Canada*, sans doute parce qu'il porte les mêmes couleurs, et qu'elles ont la même distribution; mais il en diffère en ce que le rouge est plus brillant et d'une autre nuance; que les plumes de sa tête ne sont pas de la même texture; que celles du corps sont noires ou d'un noir verdâtre à l'intérieur, tandis que l'autre les a blanches dans le milieu et d'un gris sombre à l'origine; et enfin en ce que son bec est autrement conformé; de plus, il est d'une taille plus forte et plus allongée, dissemblances qui deviennent nulles lorsqu'on compare ces deux oiseaux d'après des descriptions où l'on ne désigne que les couleurs extérieures, sans entrer dans d'autres détails, comme l'a fait Brisson, qui le premier a décrit ces oiseaux; mais quand on les rapproche en nature, l'on ne peut douter qu'ils ne soient d'espèce distincte. Les régions qu'habite le *scarlatte* sont, le Mexique, le Brésil, et les contrées chaudes de l'Amérique septentrionale; la patrie de l'autre est le Canada, ainsi que la Louisiane et les États-Unis. Je dis sa patrie, quoiqu'il ne reste pas toute l'année dans le nord de l'Amérique, mais parce que c'est le lieu de sa naissance; mais le *scarlatte* n'y paroît jamais, dans telle saison que ce soit.

Celui-ci a sept pouces de longueur ; le bec noirâtre en dessus et blanc en dessous ; un rouge éclatant, d'une nuance qui tient le milieu entre l'écarlate et le cramoisi, est la couleur dominante de son plumage ; il en jaillit des reflets argentés lorsqu'on pose l'oiseau entre l'œil et la lumière ; cette teinte est plus claire sur la partie inférieure du dos et sur le croupion ; un beau noir velouté règne sur les ailes, la queue et les jambes ; mais il est bordé de rouge sur les petites couvertures alaires ; les pieds sont pareils au bec ; enfin les plumes de la tête ont la texture du velours. En comparant cette description à celle du *tangara du Canada*, l'on se convaincra facilement que Buffon est très-fondé à distinguer ces deux oiseaux comme deux espèces différentes, et que c'est mal à propos que les méthodistes modernes font du *scarlatte* une variété de ce dernier. Mais Buffon s'est mépris dans le chant de cet oiseau, en disant « que c'est du *scarlatte* qu'il faut entendre ce que les voyageurs disent du ramage du *cardinal huppé*, car ce *cardinal* étant du genre des *gros-becs*, doit être silencieux comme eux. » Nul ornithologiste, et même personne n'ignore aujourd'hui que ce dernier est un oiseau chanteur, que les voyageurs ont su très-bien distinguer du *scarlatte* et du *tangara du Canada*, en disant qu'il y avoit au Mexique deux espèces de *cardinaux*, l'un qui a une huppe et qui chante assez bien, et l'autre plus petit, qui ne chante pas. Ce qu'en dit Salerne, quoiqu'il ait d'abord pensé comme les voyageurs, ne peut être une preuve que le *cardinal huppé* soit silencieux, puisqu'il est très-probable que l'oiseau qu'il a vu vivant à Orléans, étoit une femelle qui réellement n'a point de chant, et qui crie rarement.

Nous avons vu qu'il y a chez les mâles de ces deux espèces une grande analogie dans les couleurs ; il en est de même chez les femelles et les jeunes. La femelle du scarlatte est verte en dessus ; cette teinte est plus pâle en dessous et incline au jaune, mais est plus foncée sur les ailes et la queue. Les jeunes lui ressemblent, et ont le bec et les pieds d'un gris cendré.

Buffon rapporte à cette espèce, comme variétés, le *cardinal du Mexique*, celui *à collier*, et le *cardinal tacheté* de Brisson. Les méthodistes décrivent les deux derniers comme variétés du premier, dont ils font une espèce séparée du *scarlatte*. Il n'y a pas de doute que le *cardinal tacheté* ne soit de la race de ce dernier ; c'est un jeune mâle tué à l'époque où il quitte la livrée du premier âge pour prendre celle de l'adulte, ce qui est indiqué par son plumage varié de vert et de rouge. Quant au *cardinal à collier*, décrit par Aldrovande pour un *moineau rouge sans queue*, parce qu'elle manquoit à l'oiseau qui a

servi de modèle à la peinture qu'il a vue, il est difficile de se persuader qu'il appartienne à la même espèce que le précédent, ni à celle à laquelle l'ont réuni les méthodistes : on lui donne moins de noir dans son plumage, et on le décrit avec les couvertures du dessus et du dessous de la queue de couleur rouge, avec les petites plumes des ailes et le bord de l'aile bleus, et sur chaque côté du cou deux taches de même teinte, qui forment un demi-collier. Si ces différences sont réelles, elles me paroissent suffisantes pour constituer une espèce particulière; mais l'existence de cet oiseau est très-douteuse.

Il nous reste à parler du *cardinal du Mexique*, décrit par Hernandez. Buffon le rapporte au *scarlatte*, Latham et Gmelin en font une variété du *tangara du Mississipi*, dont il se rapproche, parce que les jeunes et les femelles de ces deux espèces ont un plumage analogue, et qu'ils ne diffèrent guère que dans la taille et la forme du bec. Comme l'on remarque plus de vert et même du jaunâtre dans son plumage, il me paroît moins avancé dans sa mue que le *cardinal tacheté ;* au reste, il faut voir ces oiseaux en nature pour les bien déterminer.

Enfin Latham et Gmelin présentent encore le *cardinal* de Brisson, pag. 42, pl. 3, fig. 1, comme une espèce distincte (*tanagra brasilia*) ; cependant c'est le même oiseau que le scarlatte, comme l'a fort bien jugé Buffon. Ne doit-on pas attribuer ces disparités dans les opinions, aux figures inexactes que l'on a publiées de ces oiseaux? Je suis très-porté à le croire, d'autant plus que j'en trouve encore un exemple dans un autre *cardinal*, dont les uns ont fait deux espèces, et d'autres des variétés l'une de l'autre, sous les dénominations de *tangara du Mississipi*, et de *preneur-de-mouches rouge* ou *gobe-mouche rouge de la Caroline ;* ce n'est cependant que le même oiseau, mais figuré si différemment dans les ouvrages de Catesby, d'Edwards et de Buffon, qu'il est très-difficile de ne pas s'y méprendre. Il est vrai que dans la nature le rouge est sur certains individus d'une nuance différente; mais les proportions, la taille et le bec ne varient pas au point où ils sont représentés dans ces peintures. S'il m'est permis d'émettre mon sentiment sur ces oiseaux, dont j'ai observé deux espèces vivantes dans leur pays natal, et la dépouille du *scarlatte* mâle, femelle et jeune, je crois qu'il y a dans le Mexique, trois espèces distinctes : le *tangara du Canada*, celui du *Mississipi*, et le *scarlatte*, et que les autres sont des jeunes ou des femelles. (V.)

JACAPANI. C'est, selon Klein, une espèce de *rossignol* varié de brun et de jaune, qui vit de mouches. (V.)

JACAPU. Oiseau du Brésil décrit par Marcgrave ; lequel a la taille de l'alouette; la queue, les jambes courtes ; le bec un peu courbé, noir et long de six lignes; le plumage tout noir, hors une tache rouge sous la gorge. Gmelin a, je crois, raison de le citer dans la synonymie de son *tanagra jacapa* (le bec d'argent). (v.)

JACAPUCAYA et **JACAPUCAIO.** Suivant Pison et Marcgrawe, les Brasiliens donnoient ce nom à plusieurs plantes différentes, dont une est le QUATELÉ (*lecythis ollaria*). (LN.)

JACARA. Nom brasilien du CROCODILE CAÏMAN. (B.)

JACARANDA. Ce nom brasilien est celui d'une espèce de BIGNONE qui a servi de type au genre JACARANDE de Jussieu. *V.* ci-après. Barrère l'indique aussi comme celui d'une espèce de GINSENG (*panax chrysophyllum*). Il est donné encore au GAYAC. (LN.)

JACARANDE, *Jacaranda.* Genre de plantes de la didynamie angiospermie, et de la famille des bignonées, établi par Jussieu pour placer quelques espèces des BIGNONES de Linnæus, qui lui ont paru avoir des caractères suffisans pour être séparées des autres. Ce genre offre : un calice à cinq dents; une corolle tubuleuse à sa base, dilatée à son orifice, divisée à son limbe en cinq lobes inégaux; quatre étamines fertiles, dont deux plus courtes, et une cinquième stérile, plus longue et velue à son sommet; un ovaire supérieur, surmonté d'un style à stigmate bilamellé ; une capsule comprimée, orbiculaire, ligneuse, s'ouvrant sur les bords en deux valves, à cloisons charnues opposées aux valves, et à semences nombreuses, membraneuses sur leurs bords.

Les espèces de ce genre sont des arbres à feuilles opposées, bipinnées avec impaire, et à fleurs disposées en panicules. Les BIGNONES BLEUE et BRASILIENNE de Linnæus en font partie. (B.)

JACARD. C'est, selon Belon, le nom que porte, en Barbarie, le CHACAL ; quadrupède du genre CHIEN. *V.* ce mot. (DESM.)

JACARINI. Nom d'un tangara que M. Desmarest est fondé à présenter pour un BRUANT ; mais n'ayant point de tubercule à l'intérieur du bec, je l'ai placé dans ma division des *passerines* (v.)

JACCHUS. *V.* OUISTITI. (DESM.)

JACEA de Pline. Cette plante ressembloit à l'*intybus* du même auteur, si ce n'est qu'elle étoit plus petite et plus âpre au toucher. Suivant ce qu'en disent les commentateurs, il paroît que le *jacea* se confondoit aisément avec la scabieuse, puisque souvent on lui en donnoit le nom. Il semble aussi que

c'étoit la même plante que l'*hyoseris*; on l'a appliqué à la PENSÉE (*viola tricolor*) et à beaucoup d'espèces de *centaurées* à cause de leurs fleurs pourpre-violet. On donne deux étymologies du mot *jacea*, la première suppose qu'il vient de *ia* ou *ion*, noms grecs de la VIOLETTE. La seconde étymologie est celle qui tire *jacea* du latin *jacere*, couché, étendu, parce que les tiges du jacea sont couchées, ce qui est juste si l'on suppose que le jacea soit la *pensée;* mais on s'accorde à prendre pour le jacea de Pline, une espèce de *centaurée;* c'est ce qui fait que ce nom a été étendu à un très-grand nombre d'espèces de ce genre et à d'autres espèces de la famille des composées, appartenant aux genres *liatris*, *serratula*, *carduus*, *cnicus*, *stœhelina*, *xeranthemum*, *leysera*, *gorteria*, etc., qui ressemblent à la jacée par la forme, ou la couleur de leurs fleurs. Scaliger écrit *gelia* pour *jacea*, qu'il fait dériver sans doute de *geum*, parce que la racine de la *jacée noire* est odorante comme celle du *geum* de Pline. Tournefort conserva, sous le nom de *jacea*, un groupe d'espèces de centaurées et d'autres genres, mais dont les premières constituent le genre *jacea* de Jussieu, adopté par Moench. Linnæus nomme *jacea* la première division de son genre centaurée, celle qui comprend les espèces à écailles du calice lisses, sans cils, et parmi lesquelles ne sont pas les vraies JACÉES (*centaurea jacea* et *cent. amara*). *V.* JACÉE. (LN.)

JACÉE, *Jacea*, Juss. *Centaurea*, Linn. (*Syngénésie polygamie frustranée.*). Genre de plantes de la famille des cynarocéphales, qui a des rapports avec les CENTAURÉES et les BLUETS, et qui comprend des herbes devenant quelquefois ligneuses, à feuilles simples ou découpées, et à fleurs composées flosculeuses. Dans chaque fleur, les fleurons du disque sont hermaphrodites; ceux de la circonférence sont femelles et stériles; un réceptacle garni de soies roides porte les uns et les autres, et ils sont entourés par un calice formé d'écailles cartilagineuses, ciliées à leur sommet, et qui se recouvrent comme des tuiles. Les semences sont garnies d'aigrettes soyeuses, quelquefois ciliées.

Jussieu, à l'imitation de Tournefort, a séparé ce genre des centaurées. Il lui rapporte une vingtaine d'espèces; mais ce ne sont pas celles à calice uni qui forment la première division de Linnæus, appelée *jaceæ*. Les espèces dans le cas d'être citées ici, sont :

La JACÉE DES PRÉS, *Centaurea jacea*, Linn. C'est une plante vivace, qu'on trouve en Europe dans les prés secs; elle a une racine épaisse, ligneuse, fibreuse, et des feuilles alternes, lancéolées, quelquefois linéaires : les radicales sont sinuées et dentées. Cette plante fleurit tout l'été. Elle est bonne

à conserver dans les pâturages, parce que tous les bestiaux la mangent; mais elle est inutile et même nuisible dans les prairies, étant trop dure pour être mêlée avec avantage au foin. Elle fournit une belle teinture jaune, comme la *sarrette*, et peut lui être substituée.

La Jacée de Raguse, Jacée d'Épidaure, *Centaurea ragusina*, Linn. Plante d'un aspect agréable, remarquable par la blancheur de ses feuilles, et qui croît près de Raguse, dans l'île de Candie et en Barbarie. Elle s'élève rarement au-dessus de trois pieds dans notre climat. Sa racine est vivace et sa tige divisée en plusieurs branches garnies de feuilles molles, cotonneuses, ailées, à folioles ovales, obtuses, très-entières, terminées par une foliole plus grande. Cette plante mérite d'être cultivée dans les jardins: elle demande à être garantie des fortes gelées. On peut la multiplier de bouture dans tous les mois de l'été, en coupant ses jeunes branches qui ne portent point de fleurs, et en les plantant à l'ombre. Ces boutures prennent aisément racine, et souffrent en automne la transplantation.

La Jacée blanche ou cendrée, *Centaurea cineraria*, Linn., plante vivace qu'on distingue de la précédente aux découpures de ses feuilles qui sont de même persistantes et très-blanches. C'est une belle espèce qui croît en Italie sur les bords des champs: on peut en orner les jardins.

La Jacée argentée, *Centaurea argentea*, Linn. Elle croît dans l'île de Candie. Sa racine est vivace. Ses feuilles sont cotonneuses; les radicales ailées à folioles en forme de spatule; les autres petites et oblongues.

La Jacée de Portugal, *Centaurea sempervirens*, Linn. Cette jacée, originaire du pays dont elle porte le nom, a ses tiges vivaces et ses feuilles toujours vertes. On la multiplie par ses graines qu'on sème en avril sur une terre légère. Bien exposée et traitée convenablement, elle peut supporter le froid de nos hivers ordinaires. (D.)

JACÉE DE PRINTEMPS. On donne ce nom à la Violette, dans quelques endroits. (LN.)

JACÉE DES BOIS ou DES TEINTURIERS. C'est la Sarrette (*serratula tinctoria*). (LN.)

JACÉE DES JARDINIERS. C'est le Lychide dioïque a fleurs rouges. (LN.)

JACEROS. Nom du fruit du Jacquier des Indes ou Arbre a pain, à Calicut. (LN.)

JACHANDELBAUM. L'un des noms allemands du Genévrier commun. (LN.)

JACHÈRE, *Vervactum*. En agriculture, on entend par ce mot l'état d'une terre labourable qu'on laisse ordinairement

reposer de deux, de trois ou de quatre années l'une, pour être ensuite cultivée et ensemencée de nouveau. Pendant tout le temps qu'une terre est en jachère, les herbes qui y croissent spontanément servent de pâture aux bestiaux. (D.)

JACINTHE, *Hyacinthus*, Linn. (*Hexandrie monogynie*) Genre de plantes de la famille des liliacées, auquel on doit rapporter le genre MUSCARI de Tournefort. Les *jacinthes* sont des herbes à feuilles simples et radicales; elles ont beaucoup de ressemblance avec les SCILLES, dont elles diffèrent principalement par deux caractères; 1.° par la forme de leur corolle dont le limbe seul est ouvert, tandis que dans les scilles elle est ouverte ou demi-ouverte en roue; 2.° par l'insertion de leurs étamines à la partie moyenne de la corolle, lorsque les scilles ont les leurs adhérentes à la base même des pétales.

Ce genre a été divisé par l'établissement de ceux appelés MUSCARI, DRIMIE, DIPCADI, LACHENALE, ARGOLASÉ, USTERIE et BELLEVALIE.

Une racine bulbeuse; des fleurs en grappe ou en épi; un calice coloré, en cloche ou en grelot, découpé au sommet, et quelquefois jusqu'à sa base, en six segmens réfléchis; six étamines renfermées dans la fleur, à anthères oblongues; un ovaire arrondi, marqué de trois sillons et de trois pores mellifères; un style surmontant l'ovaire, à stigmate simple; une capsule à trois angles et à trois loges, dont chacune renferme deux ou plusieurs semences: tels sont les caractères de ce genre. Il comprend une vingtaine d'espèces, parmi lesquelles se trouve la belle *jacinthe orientale*, qui fait l'ornement des parterres et les délices des amateurs de fleurs. Comme elle mérite seule une place distinguée dans cet article, nous allons en parler tout à l'heure avec quelque détail, après avoir décrit les autres espèces qui sont les plus remarquables. Ce sont:

La JACINTHE DES PRÉS OU DES BOIS, *Hyacinthus non scriptus*, Linn.; *Hyac. pratensis*, Lam., *Fl. fr.*, qui croît naturellement en France; elle a des feuilles étroites, linéaires, en partie droites, et point complétement couchées. La tige grêle soutient une grappe mince, légèrement penchée, composée d'environ cinq fleurs de couleur bleue et d'une odeur agréable. Médicus la fait servir de type à son genre USTÉRIE.

Cette *jacinthe* fleurit au mois de mai. Leroux, pharmacien de Versailles, a retiré de son bulbe, au moyen de l'eau, après l'avoir écrasé, une gomme qui peut remplacer, dans les arts et dans la médecine, celle qu'on tire du Sénégal. On l'a employée avec succès dans les manufactures de toiles peintes et dans la chapellerie. Cette découverte peut devenir

utile et demande à être suivie. La proportion de cette gomme dans les ognons arrachés avant la fleuraison, est de dix-huit parties sur cent. Les expériences qui ont donné ce résultat, sont consignées dans le n.° 119 des *Annales de Chimie.*

La JACINTHE AMÉTHYSTE, *Hyacinthus amethystinus*, Linn., Lam. Elle diffère de la précédente par ses feuilles plus larges et tout-à-fait couchées, et par ses fleurs plus grosses, plus nombreuses, d'une belle couleur d'améthyste. On la trouve en Espagne.

La JACINTHE MUSQUÉE, *Hyacinthus muscari*, Linn., qui croît spontanément en Asie et dans le Levant; elle a peu de beauté; mais la bonne odeur de ses fleurs la fait rechercher. Sa racine est un assez gros bulbe, composé de beaucoup de tuniques. Ses feuilles sont creusées en gouttière inférieurement, presque planes vers le haut, et étalées sur la terre; au milieu d'elles s'élève une hampe terminée par un épi composé de fleurs nombreuses, presque sessiles. Cette *jacinthe* fleurit an printemps; les jardiniers lui donnent le nom de *muscari*, parce qu'elle a une foible odeur de musc.

La JACINTHE BOTRYOÏDE, *Hyacinthus botryoïdes*, Linn. Ses fleurs sont en grelot, ordinairement bleues, quelquefois blanches ou cendrées; ses feuilles creusées en gouttière, sans être cylindriques. Cette plante fleurit en avril; elle vient d'elle-même dans les vignes et dans les champs de l'Italie, de la Suisse et du Midi la France.

La JACINTHE A FEUILLE DE JONC, *Hyacinthus juncifolius*, Lam.; *Hyac. racemosus*, Linn., croît à peu près dans les mêmes lieux que celle qui précède; elle semble en être une variété. Elle s'en distingue pourtant par ses feuilles plus étroites, plus nombreuses et plus lâches, par son épi plus dense et par ses fleurs odorantes. Cette espèce fleurit en avril.

La JACINTHE A TOUPET, *Hyacinthus comosus*, Linn., qu'on trouve en France, en Piémont, en Suisse, en Allemagne, vient sur le bord des bois et dans les champs cultivés, qu'elle infeste par son abondance. Elle fleurit à la fin d'avril ou au commencement de mai. Sa tige est droite, cylindrique et lisse. Ses feuilles sont étalées sur la terre; leur surface unie et verte, est creusée en gouttière vers le bas des feuilles, et plane à l'extrémité opposée. Les fleurs d'un brun jaunâtre ou purpurines forment un épi de quatre à six pouces de lorgueur. On doit, autant qu'il est possible, purger entièrement les champs de cette plante, ayant soin de la faire arracher avant l'épanouissement de ses fleurs.

La JACINTHE PANICULÉE, *Hyacinthus paniculatus*, Lam.; *Hyac. monstrosus*, Linn. Cette plante a été trouvée aux environs

de Pavie, dans les champs. On la cultive pour sa singularité, et on la multiplie par ses bulbes. Ses feuilles sont presque planes, couchées sur la terre, et terminées en pointe obtuse. Sa tige est terminée par une panicule bleuâtre composée de fleurs toutes stériles, n'ayant ni étamines ni germe. Cette plante fleurit au mois de mai : quand ses fleurs sont passées, les tiges et les feuilles périssent jusqu'à la racine, qui en repousse de nouvelles au printemps suivant.

La JACINTHE ROMAINE se rapproche infiniment de la BELLEVALIE de Lapeyrouse, si elle n'est pas la même.

—De la JACINTHE ORIENTALE. Les anciens poëtes racontent que le jeune Hyacinthe fut aimé passionnément de Zéphire et d'Apollon. Un jour Zéphire, piqué de le voir jouer avec le dieu, qu'il regardoit comme son rival, jeta un palet à la tête d'Hyacinthe, et le tua. Apollon ne pouvant le rappeler à la vie, le métamorphosa en fleur qui porta depuis son nom, changé dans notre langue en celui de *jacinthe.*

Dans cette fiction ingénieuse, Apollon paroît être l'emblème du retour du soleil vers notre hémisphère, et Zéphire semble désigner les vents tièdes du Midi. C'est en effet l'haleine des zéphyrs, échauffée par les rayons bienfaisans de l'astre du jour, qui, chaque année, donne naissance à la *jacinthe*, et développe ses calices brillans et parfumés. De toutes les fleurs que les premiers jours du printemps voient éclore, il n'en est point qui surpasse celle-ci en éclat et en beauté. L'élégance de son épi, ses nombreux grelots que le moindre souffle agite, leurs jolies formes, la richesse et la variété des couleurs dont ils sont peints, et l'odeur suave qu'ils exhalent en entr'ouvrant leurs sommets dentelés, tout plaît et charme les sens dans la *jacinthe ;* tout concourt à la rendre une des plus agréables fleurs printanières. Elle est digne des soins de l'homme ; elle doit être chérie de tous ceux qui la cultivent, et il ne faut pas s'étonner que les poëtes, sous le nom d'Hyacinthe, lui aient donné Zéphire et le dieu du jour pour amans.

Le parfum et la beauté ne sont pas le seul mérite de cette fleur; à ces avantages elle en réunit beaucoup d'autres. Elle a celui de former un bouquet parfait d'une seule de ses tiges; elle n'est point sujette à dégénérer ; on peut retarder ou accélérer à volonté son développement; on la multiplie aisément par ses cayeux ; et ses graines, semées avec soin, donnent au jardinier patient une nombreuse postérité de *jacinthes*, mais enrichies de forme et de parures nouvelles; enfin, cette aimable fleur a la propriété de végéter dans l'eau comme dans la terre; on n'en orne pas seulement les jardins, on en décore aussi les appartemens ; on en couvre

les consoles, les cheminées ; elle croît auprès de nous dans la saison des frimas, mêle son éclat à celui du feu qui nous réchauffe, et annonce ou rappelle au sein de l'hiver les beaux jours du printemps.

Cette plante est originaire de l'Orient. Sa beauté la fait rechercher dans tous les pays; tous les jardiniers de l'Europe la cultivent, et les variétés nouvelles qu'ils obtiennent chaque année, sont le prix de leurs peines. Il n'y a cependant que la Hollande qui puisse nous fournir de très-belles *jacinthes doubles*. La qualité de son sol, la patience, les soins, la persévérance de ses jardiniers, la mettent seule en état de nous faire jouir de ce qu'il y a de plus beau dans cette espèce : aussi les fleuristes de ce pays en font-ils l'objet d'un commerce assez important, C'est principalement à Harlem que la culture de cette fleur est très-perfectionnée.

On obtient les variétés doubles par les semences, et on les conserve en plantant leurs ognons ou bulbes. Quelques-unes de ces variétés présentent des fleurs si larges, si pleines et si agréablement colorées, qu'on vend les racines à des prix très-considérables. On compte plus de deux mille variétés de *jacinthes*, qui ont chacune leur nom.

La *jacinthe*, comme toutes les plantes, a un temps limité pour fleurir. La double peut retarder sa fleuraison jusqu'à trois semaines après la simple ; mais l'une et l'autre doivent fleurir dans l'intervalle de mars et avril, un peu plus tôt ou un peu plus tard, selon la température du climat et des lieux où elles croissent. Si les *jacinthes* avancent beaucoup, la fleur passe avant qu'on ait pu en jouir : si elles sont trop tardives, leur bouton alors reste vert. On peut hâter le développement de ces *jacinthes* lorsqu'elles sont belles, en les plaçant sous une cloche, aussitôt que les boutons commencent à paroître.

Chaque tige doit porter quinze à vingt fleurs, au moins douze si elles sont grandes ; trente sont ce qu'on peut attendre de mieux dans les doubles et dans les pleines. On doit rebuter toute *jacinthe* bornée à six ou sept fleurs.

C'est une beauté dans la *jacinthe*, qu'une tige bien droite et bien proportionnée, forte dans toute sa longueur, ni trop haute, ni trop basse, et dont les feuilles sont dans une direction moyenne entre la droite et l'horizontale ; trop droites, elles empêcheroient qu'on ne vît la fleur ; mais on regarde peu les défauts à cet égard, lorsqu'ils sont compensés par de grandes beautés.

Il faut que les fleurs soient larges, courtes, bien nourries, et qu'elles ne passent pas trop vite. Elles doivent se détacher de la tige, la garnir également, et se soutenir à peu près dans une direction horizontale, à l'exception de la fleur termi-

nale, qui doit rester droite. Enfin elles doivent former par leur réunion une espèce de pyramide, et par conséquent il est nécessaire que leur pédicule diminue de longueur par degrés, de bas en haut.

Quelle que soit la *jacinthe pleine* qui fixe le plus les curieux, la *simple* a un mérite qui lui attire bien des partisans. Elle est plus hâtive; elle forme un plus grand bouquet, quelquefois de trente à cinquante fleurs : une planche entière de *jacinthes simples* fleurit d'une manière uniforme, en sorte qu'en l'arrangeant avec art, on se procure le spectacle d'un champ couvert de fleurs. On ne peut pas attendre le même agrément de la *jacinthe pleine*. Pour avoir une jouissance complète, il faut donc cultiver des *pleines* et des *simples*, afin que les plus hâtives transmettent jusqu'aux plus tardives, une succession de fleurs dans leur beauté.

Un des artifices employés par les cultivateurs de Harlem, pour avoir des ognons susceptibles de donner les fleurs les plus grosses et les épis les plus garnis, c'est de les empêcher de fleurir deux ou trois ans avant la mise en vente de leurs ognons. Par ce moyen ces ognons acquièrent une surabondance de vigueur qui se fait remarquer dans leurs premières productions; mais aussi l'ognon qui a fleuri avec tant de luxe ne donne l'année suivante que des épis grêles, ce qui fait dire qu'il a dégénéré; ce qui fait croire qu'il n'y a qu'Harlem dans le monde où il soit possible de cultiver la *jacinthe* avec succès.

On peut conclure de là qu'il est avantageux de couper les tiges des *jacinthes* dès que les fleurs commencent à passer, et c'est ce qu'on fait ordinairement; mais, pour éviter la déperdition de séve qui a lieu par la plaie, il est mieux de pincer le pédoncule des fleurs un à un.

De dix mille *jacinthes*, à peine en trouve-t-on une bleue qui devienne blanche, ou une double qui dégénère en simple. On en a vu, après une durée de cinquante ans, conserver encore leur beauté.

La *jacinthe* se multiplie par ses graines ou par ses cayeux. Plus on fait de semis et plus on se procure de hasards; c'est aux espèces simples qu'on est redevable de presque toutes les *jacinthes* qui ont une grande beauté. On obtient aussi de belles variétés de la graine des semi-doubles; mais les semences que donnent quelquefois les doubles, produisent rarement des espèces parfaites; cependant les curieux les recueillent avec grand soin.

La maturité de la graine s'annonce par une couleur noire. On se dispose à la recueillir quand la pellicule dont elle est environnée jaunit et commence à s'ouvrir. Alors ayant enlevé

la tige, on la met dans un vase un peu profond, où le soleil ni la pluie ne puissent pas donner. La semence achève de s'y perfectionner, après quoi on la nettoie bien, et on la garde dans un lieu sec.

La terre de bruyère, mêlée avec une terre légère, mais substantielle, paroît être celle qui est la plus propre à recevoir soit l'ognon, soit la graine de *jacinthe.* On seme la graine en Hollande à la fin d'octobre. Si on devançoit ce temps, les jeunes plantes sortant en hiver, seroient surprises de la gelée qui les feroit périr; d'un autre côté, en différant davantage, la levée seroit fort incertaine, ou au moins assez retardée pour occasioner une année de perte. En France, on peut semer, suivant les lieux, depuis août jusqu'en novembre, et même en mars. On sème en rayon ou à la volée. La graine étant couverte d'un pouce de terre, on y répand un peu de tan à demi consommé, pour la garantir du froid lorsqu'elle levera.

On ne lève les ognons qui proviennent de ces semis que la troisième année; on doit arracher soigneusement et avec précaution les mauvaises herbes qui naissent autour d'eux. Aux approches du premier hiver que ces jeunes plantes doivent soutenir, on les fortifie par un demi-pouce de tan. On n'arrose jamais ces jeunes ognons; durant les sécheresses de l'été, leur végétation est très-lente, et en tout autre temps ils trouvent une humidité capable de faire pousser leurs racines, souvent à six ou huit pouces de profondeur. Quand une fois on les enlève de terre, on les gouverne comme ceux qui sont plus avancés.

Il y en a un certain nombre qui fleurissent au bout de quatre ans, d'autres au bout de cinq, beaucoup davantage l'année suivante, et communément tous à la septième; on jette alors ceux qui ne donnent pas. A chaque fleuraison l'on observe les degrés de perfection que ces fleurs acquièrent, afin de ne pas garder inutilement celles qui ne paroissent pas promettre jusqu'à un certain point.

En Hollande, on regarde les mois d'octobre et de novembre comme la saison la plus convenable pour planter les *jacinthes.* En France, on met leurs ognons en terre dans les mois d'août et de septembre; et l'on forme une pépinière de petits cayeux que l'on place à un ou deux pouces de distance, et qu'on recouvre d'un pouce seulement de terre.

En général, on enterre les ognons à quatre ou cinq pouces; on enfonce davantage quelques espèces hâtives, et l'on donne moins de profondeur aux tardives, afin que les unes et les autres puissent fleurir en même temps. L'ognon en

terre à plus de cinq pouces, ne produit communément qu'une tige maigre, et des fleurs qui ne sont pas bien pleines.

Les ognons doivent être plantés à un demi-pied de distance. Quant au choix, il n'y a point de règles à observer; il dépend du savoir et de l'intelligence du fleuriste. Entre les ognons qui acquièrent une belle grosseur, ceux qui pèsent depuis une jusqu'à une once et demie, sont en état de fleurir parfaitement; deux onces et demie annoncent une vigueur extraordinaire et de longue durée. On voit de tels ognons fleurir quelquefois treize ans de suite avant de commencer à s'épuiser en cayeux.

La *jacinthe* est moins susceptible des effets de la gelée que la renoncule et l'anémone, mais plus que la tulipe et l'oreille d'ours. On prévient les fortes gelées en couvrant la terre avec deux ou trois pouces de tan, ou de feuilles d'arbres que l'on a soin de retirer dès que les gelées sont finies. Selon Van-Zompel, un froid qui ne se fait sentir que jusqu'à deux pouces dans la terre, n'est pas contraire à cette plante.

Les ognons de *jacinthe* sont fort sujets à pourrir. Degrace a observé qu'en les plantant sur le côté, le cul en face du midi, et au pied d'un mur ayant cette exposition, on en perdoit beaucoup moins que de toute autre manière. Des ognons plantés de la sorte, se conservent très-sains, et l'on peut les laisser en terre pendant trois ou quatre ans sans les relever; mais cette plantation n'est point agréable à l'œil.

L'ognon de *jacinthe* se reproduit par ses enfans, qui sont les cayeux. Quand leur nombre oblige de les détacher du maître ognon, s'ils sont encore petits, on en forme des pépinières; s'ils sont assez gros, on les distribue parmi ceux d'où ils ont été tirés.

La tige de la *jacinthe* est succulente et foible; elle ne peut résister aux grands vents; pour l'assurer contre leur violence, on lui donne un soutien. Si l'on veut jouir pendant assez long-temps des belles couleurs qu'offrent les *jacinthes*, il faut garantir ces fleurs de la trop grande ardeur du soleil; autrement elles pâliroient et passeroient bien vite. On conserve leur fraîcheur en donnant à chacune de celles qui s'épanouissent les premières, un parasol en forme de demi-bonnet, fait de bois léger ou de fer-blanc, et supporté par un bâton fiché en terre. Quand la plupart des *jacinthes* d'une planche sont en fleurs, on substitue à ces parasols particuliers un parasol général fait de toile, qui est tendu en pente au-dessus de la planche, et soutenu par deux pieux de bois léger à une hauteur convenable, pour qu'on puisse se tenir debout commodément dans les sentiers.

Il y a des fleuristes qui ne lèvent leurs ognons de *jacinthes* qu'au bout de trois ans ; mais la plupart les lèvent chaque année ; cette dernière méthode est en effet préférable. Un ognon qu'on laisse en terre pendant tout l'été, pousse trop en cayeux, et ne produit souvent, l'année d'après, qu'une tige foible et peu garnie de fleurs. Le temps de les lever est lorsque la fane est presque jaune et sèche. En les levant, on doit prendre garde de les blesser. Après avoir séparé la fane, qui se détache sans peine, on lève les ognons avec leurs racines, sans en ôter les cayeux ni la terre qui peut y tenir, opération que l'on réserve pour le temps de la plantation. On enlève toutes les enveloppes chancreuses. Si quelques ognons sont altérés, il faut les nettoyer jusqu'au vif.

Après avoir relevé les ognons de *jacinthes*, on les met dans une case étiquetée, qui fait partie d'une grande layette, distribuée exactement comme la planche. Cette layette est ensuite déposée sur une table, à l'ombre, et dans un lieu sec et aéré. Chaque ognon doit être renversé, la couronne en l'air; c'est presque toujours dans cet endroit que la pourriture se manifeste.

Lorsqu'on veut transporter au loin les ognons, on doit les envelopper chacun à part dans un papier doux et bien sec, et les mettre ensuite dans une boîte fermée de manière qu'il n'y pénètre absolument ni air ni humidité ; pour cet effet, on entoure la boîte de toile cirée; et si on l'envoie par eau, on recommande qu'elle soit placée dans l'endroit le plus sec du bâtiment.

On peut avoir des *jacinthes* en fleur de très-bonne heure, même dès le mois de janvier, en plantant les variétés hâtives dans des pots remplis d'une terre bien préparée, et en les en couvrant d'un pouce seulement. Les pots de six à huit pouces de diamètre peuvent contenir trois ou quatre ognons. Pour hâter la floraison, on place ces pots dans une serre chaude près de la fenêtre, ou dans une couche de tan échauffé, ou bien dans l'orangerie, ou dans une chambre, mais loin d'un poêle ou d'une cheminée. Lorsque le temps est doux, on doit exposer les pots à l'air, si nécessaire aux plantes. On arrose médiocrement l'ognon jusqu'à ce qu'il fleurisse, et même lorsqu'il est en fleurs. Quand elles sont passées, on diminue la quantité d'eau. Alors il est à propos de mettre les pots à l'ombre et de les garantir de la pluie ; il seroient très-bien sous un hangar exposé au nord, ou au fond de l'orangerie. On les lève dans le même temps et de la même manière que ceux qui sont plantés en planches.

On se procure encore des fleurs de *jacinthes* en hiver, en mettant, dès le mois d'octobre, des ognons dans des carafes

placées sur l'appui d'une cheminée ou sur une table, dans un appartement dont la température est à peu près à dix degrés. Ces carafes doivent être hautes de sept à neuf pouces, et assez larges dans leur partie supérieure pour que l'ognon y pose commodément. On les remplit presque entièrement d'eau de pluie fraîche ou d'eau froide de rivière, et après avoir lavé l'ognon, qui souvent a de la terre, on le place à l'orifice de la carafe, de manière qu'il plonge dans l'eau jusqu'au-dessus de la couronne. Comme il boit beaucoup, surtout dans le commencement, on doit avoir soin de remplir les carafes tous les jours. On conserve la même eau; mais si elle devenoit louche, ce seroit une preuve que l'ognon se gâteroit. On le visite alors; on gratte jusqu'au vif tout ce qui est malade; on lave bien l'ognon, la carafe, et l'on met de l'eau nouvelle. Quand la chaleur de l'appartement ou des tablettes de la cheminée est assez forte pour échauffer sensiblement l'eau, cette liqueur se décompose, contracte une mauvaise odeur, et les racines de l'ognon pourrissent; on prévient cet accident en plaçant les carafes à une température plus douce.

Les ognons qui ont fleuri dans l'eau en hiver, étant ensuite mis en terre, y reprennent de la vigueur; on les lève dans la même saison que les autres. Ils ne sont pas en état de donner une seconde fois des fleurs; mais, l'année suivante, ils jettent beaucoup de cayeux.

Non-seulement la *jacinthe* vient dans l'eau, mais elle y croît et y fleurit l'ognon renversé. Gouffier a fait voir ce phénomène à la Société d'agriculture de Paris, en 1787, et il en rend compte dans un court mémoire inséré parmi ceux de cette société, de la même année, trimestre d'hiver. (D.)

JACINTHE. Sorte de grosse PRUNE, longue et violâtre. (LN.)

JACINTHE DES ANCIENS. *V.* HYACINTHUS, et plus haut JACINTHE D'ORIENT. (LN.)

JACINTHE DES BOIS. *V.* JACINTHE DES PRÉS. (LN.)

JACINTHE ÉTOILÉE. On a ainsi nommé autrefois les SCILLES A FLEURS BLEUES, à cause de leur corolle, dont les six divisions profondes s'ouvrent en étoile, tandis que dans les JACINTHES VRAIES, la corolle est tubuleuse. (LN.)

JACINTHE DES INDES. C'est la TUBÉREUSE. (B.)

JACINTHE DE MAI. C'est l'ORNITHOGALE A FLEURS PENCHÉES (*ornithogalum nutans*, L.). (LN.)

JACINTHE DU PÉROU. C'est un ORNITHOGALE (*ornit. umbellatum*). (LN.)

JACINTHE DES POÈTES. *V.* HYACINTHUS. (LN.)

JACINTHE DES PYRÉNÉES. C'est une espèce de

Scille qui croît dans les Pyrénées (*scilla lilio-hyacinthus*). (LN.)

JACKA. *V.* Jaca. (LN.)

JACKAASHAPUCK. Les sauvages de l'Amérique septentrionale appellent ainsi toutes les espèces d'Airelles dont ils mangent les fruits. (B.)

JACKAL ou Chacal. Espèce du genre Chien. *Voy.* ce mot. (DESM.)

JACKAMAR. *V.* Jacamar. (S.)

JACKANAPER. Nom donné à quelques singes des îles du Cap Vert et de la côte occidentale d'Afrique. Il paroît que ce sont des Guenons callitriches (*simia sabœa*, Linn.) ou des Guenons patas (*simia rubra*, Linn.). Ils sont d'un naturel vif, turbulent, et presque indomptables; quelques-uns mordent fortement; au reste, ils sont fort amusans par leurs postures, par leur adresse et leurs tours de force. Quoique naturellement frugivores, ils ne dédaignent pas la chair, les œufs, etc. Lorsqu'on les enivre, ils sont extrêmement gais et font mille extravagances. (VIREY.)

JACKASH. Sur les bords de la baie d'Hudson, un quadrupède porte ce nom d'Erxleben; c'est le *lutra minor*. C. (DESM.)

JACK BY THE HEDGE. En Angleterre, c'est l'Alliaire (*erysimum alliaria*, L.). *V.* Vélar. (LN.)

JACK-DAW. Nom anglais du Choucas. (V.)

JACKIA. *V.* au mot Grenouille. (B.)

JACK-IN-A-BOX. Nom que les Anglais de la Jamaïque donnent au fruit de l'Hernandier. (LN.)

JACKON. Dampier désigne sous ce nom l'Ara rouge. *V.* ce mot. (S.)

JACKSONIA. C'est le nom d'un genre que Rafinesque-Schmaltz établit sur le *cleome dodecandra*. Il n'en a pas encore exposé les caractères. (LN.)

JACKSONIE, *Jacksonia*. Genre établi par R. Brown, aux dépens des Gompholobions de Smith. Ses caractères sont: calice de cinq parties presque égales; corolle papilionacée, caduque, ainsi que les étamines; ovaire disperme; style en alène à stigmate simple; légume légèrement ovale, ventru, velu en dedans.

Le Gompholobe épineux de Labillardière, avec une espèce nouvelle, constitue ce genre. (B.)

JACNAH. Nom hébreu de l'Autruche. (S.)

JACO. Nom que l'on donne ordinairement à plusieurs espèces de *perroquets*, et particulièrement au *perroquet cendré*,

parce qu'ils paroissent se plaire à prononcer le mot *jaco*. C'est aussi l'un des noms vulgaires du GEAI. (S.)

JACOBÆA. Dans les anciens auteurs, c'est le nom d'une espèce de SENEÇON A FLEURS JAUNES ET RADIÉES. Cette couleur et cette structure l'ont fait étendre à un très-grand nombre de plantes de la syngénésie de Linnæus, et qui appartiennent aux genres *crepis*, *athanasia*, *conyza*, *arnica*, *cotula*, *othonna*, *pectis*, et surtout *senecio* dont les espèces à fleurs radiées forment le *jacobæa* de Tournefort, et les espèces flosculeuses le *jacobæa* de Thunberg. Ni l'un ni l'autre de ces genres n'a été adopté. (LN.)

JACOBÆASTRUM. Les espèces qui composent ce genre de Vaillant, rentrent dans les genres SENEÇON et CINÉRAIRE. (LN.)

JACOBÆOIDES de Vaillant. Ce genre ne renferme que des espèces de CINÉRAIRES. Il n'a pas été adopté. (LN.)

JACOBÉE. Plante du genre des SENEÇONS, qui, sous la considération qu'elle a des fleurs radiées, a servi de type à un genre de Tournefort, rappelé par quelques botanistes modernes. (B.)

JACOBÉE MARITIME. C'est la CINÉRAIRE MARITIME. (LN.)

JACOB-EVERTSEN. Poisson du genre BODIAN. Ce nom est celui d'un matelot hollandais, fort gravé de petite vérole, et auquel on compara ce poisson au moment où il fut pris. (B.)

JACOBIN. Nom appliqué à plusieurs oiseaux d'après leur plumage, savoir : au *canard morillon*, à un *gros-bec des Indes*, à un *ortolan de l'Amérique septentrionale* (*emberiza hyemalis*), à un *coucou*. (V.)

JACOBIN HUPPÉ DU COROMANDEL. *V.* COUCOU EDOLIO. C'est par une erreur typographique qu'aux articles *coucou huppé de la côte du Coromandel* et de *coucou jacobin huppé de Coromandel*, l'on a renvoyé au mot COULICOU ; il faut lire COUCOU. (V.)

JACOBINE. Nom vulgaire de la CORNEILLE MANTELÉE. *V.* ce mot à l'article CORBEAU. On a encore appliqué cette dénomination à un OISEAU MOUCHE. *V.* ce mot au genre COLIBRI. (V.)

JACOBITE. *V.* DAUPHIN DE COMMERSON. (DESM.)

JACODE. Nom de la GRIVE DRAINE, dans l'Anjou. (V.)

JACOU ou YACOU. Nom des oiseaux du genre MARAIL, au Brésil. (DESM.)

JACQUES. Un des noms vulgaires du GEAI. *V.* ce mot. (V.)

JACQUIER. *V.* JAQUIER. (B.)

JACQUINIER, *Jaquinia*. Genre de plantes de la pentandrie monogynie et de la famille des hilospermes, qui présente pour caractères : un calice de cinq folioles arrondies, concaves et persistantes ; une corolle monopétale à tube campanulé, ventru, une fois plus grand que le calice, et à limbe partagé en dix découpures arrondies, dont cinq sont intérieures et plus courtes ; cinq étamines attachées au réceptacle ; un ovaire supérieur, ovale, chargé d'un style à stigmate en tête ; une baie ovale, uniloculaire, contenant une semence cartilagineuse.

Ce genre contient six arbrisseaux de l'Amérique méridionale, à feuilles presque opposées ou verticillées, et à fleurs disposées en grappes ou solitaires, dont le plus commun est :

Le JACQUINIER A BRACELET, qui a les feuilles ovales, cunéiformes, disposées six par six, et les fleurs en grappes. Il croît à la Martinique, où il est connu sous le nom de *bois à bracelet*, parce qu'on se sert de ses semences, qui sont d'un jaune brun et très-lisses, pour faire des bracelets. L'odeur de ses fleurs approche de celle du jasmin. On le trouve aussi dans le Mexique. (B.)

JACUA ACANGA. Espèce d'HÉLIOTROPE (*Heliotropium indicum*) figurée page 7 de l'ouvrage de Marcgrave sur les plantes du Brésil. (B.)

JACUAH. Nom hébreu de l'AUTRUCHE. (V.)

JACULUM. L'un des noms des BÉLEMNITES chez les anciens. (DESM.)

JACULUS. Nom latin des rongeurs du genre des GERBOISES. (DESM.)

JACU-PEMA. Nom brésilien du HOCCO. (V.)

JACURUTU. C'est, au Brésil, un GRAND DUC, selon Marcgrave. (S.)

JACUTA. L'un des noms du GEAI, en vieux français. (S.)

JADELLE, JODELLE ou JOUDELLE. Noms vulgaires de la FOULQUE. (V.)

JADES. Ce sont des substances minérales, amorphes, compactes, qui jouissent d'une grande tenacité, dont les couleurs sont le vert et ses nuances, qui font feu au briquet, et qui, à la flamme du chalumeau, se fondent plus ou moins facilement en un émail blanc, ou gris ou noir. Les *jades* ont la cassure conchoïde ou inégale et écailleuse; ils ont un coup d'œil gras et onctueux particulier qui les fait distinguer aisément des pétrosilex; ils le conservent même au poli ; ils ont une demi-transparence nébuleuse qui leur est propre.

La dureté des jades est assez considérable, car ils ne se aissent point entamer par l'acier, et ils rayent même

quelquefois le quarz. Leur pesanteur spécifique varie entre 2,95 et 3,38.

Tous les jades appartiennent aux formations primitives, et paroissent des pierres mélangées, d'apparence homogène On en peut distinguer quatre variétés ; savoir : le JADE TENACE, le JADE ASCIEN OU AXINIEN, le JADE NÉPHRITE, et le JADE BLANC OU ORIENTAL.

1.° Le JADE TENACE est ainsi nommé, parce qu'il se distingue des autres par son extrême ténacité qui le fait céder très-difficilement aux coups redoublés du marteau. On lui a donné le nom de *jade* de Saussure, parce que ce célèbre géologue fut le premier qui le fit connoître aux naturalistes. M. Théodore de Saussure, son fils, lui a donné le nom de *saussurite;* M. Delamétherie, celui de *lemanite*, parce que ce fut, sur les bords du lac Léman, qu'il fut d'abord trouvé ; Hœpfner, celui de *magnélithe* et de *pierre muriatique*, sans doute parce que l'analyse indique une petite quantité de soude dans ce jade. M. Werner le regarde comme un feldspath compacte, et le nomme *variolit.* C'est aussi pour M. Haüy un feldspath, et il lui donne le nom de *feldspath tenace.* Enfin, M. Brongniart, en le laissant dans les jades, le désigne par *jade de Saussure.*

Les couleurs de ce jade sont le blanc-verdâtre et le vert passant au gris-verdâtre ou bleuâtre, et quelquefois au rougeâtre et au lilas. On le trouve en masse ou en cailloux roulés. Son éclat luisant est foible en comparaison de celui des autres variétés. Sa cassure est inégale. Il est dur au point de rayer le quarz ; sa pesanteur spécifique, d'après Saussure, est de 3,310, 3,319, et, selon Klaproth, de 3,20.

Ce jade est moins fusible que les suivans, car lorsqu'on en expose un fragment à la flamme du chalumeau, il ne se fond qu'à peine sur les côtés et sur les angles.

Il en existe deux analyses, l'une par Théodore de Saussure, et l'autre par Klaproth. Elles indiquent les principes suivans :

	Saussure.	*Klaproth.*
Silice	44	49
Alumine	30	24
Chaux	4	10,50
Magnésie	0	3,75
Soude	6	5,50
Potasse	0,25	0
Fer	12,50	6,50
Manganèse	0,05	0
Perte	3,20	0,75
	100,00	100,00

Ce jade a été d'abord trouvé dans les Alpes par Saussure ; en cailloux roulés, sur les bords du lac de Genève; aux environs de Turin, dans la montagne du Mussinet; au pied du mont Rose, en gros blocs, dans le pays de Vaud. Il est commun en Corse, en Italie, sur la rivière de Gènes et en Toscane. Le Hartz, la Norwége, et la Finlande en offrent également, ainsi que l'île de Tyrée. Dans toutes ces localités, le jade *tenace* forme, avec la diallage, une roche particulière qui accompagne la serpentine, ou des pierres magnésiennes. Cette roche est connue, en Italie, sous les noms de *gabbro* et de *verde di corsica* ou *de corsico*, parce que la Corse en a fourni aux arts une grande quantité. M. Haüy lui donne le nom d'*euphotide*. On peut lire, dans ce Dictionnaire, au mot EUPHOTIDE, la description et le gisement de cette roche. On peut consulter aussi l'article GABBRO.

L'euphotide présente une variété extrêmement jolie lorsqu'elle est polie. Elle est très-compacte et formée de diallage et de jade vert ou violet réduits en particules semblables à des points. Les marbriers lui donnent le nom impropre de *jaspe*. Elle est fort rare et paroît venir de Corse. On en trouve aussi dans les Alpes ; il en existe un bel échantillon dans le cabinet de M. de Drée, à Paris. Les tables et autres objets faits avec l'euphotide sont fort chers à Paris; leur beauté consiste à présenter de la diallage d'un beau vert sur un fond de jade gris-bleuâtre, avec filets très-contournés, etc.; le poli de cette pierre est moins vif que celui que prennent les variétés suivantes.

2.°. Le JADE ASCIEN OU AXINIEN, est ainsi nommé par MM. Haüy et Brongniart, parce qu'il ne nous est connu que sous les formes de casse-tête et de pierre de hache que lui donnent les naturels des pays où il se trouve. C'est le *Bielstein* des minéralogistes allemands. Il est remarquable par sa couleur d'un vert d'herbe passant à celui de l'émeraude ou à celui de l'olive, avec les nuances intermédiaires ; il a un coup d'œil luisant particulier, et une translucidité moelleuse qui fait un de ses caractères essentiels ; sa structure est schisteuse le plus souvent, et la surface des feuillets est enduite d'une matière onctueuse, magnésienne. Il est fusible en verre noir ; sa pesanteur spécifique, suivant Lichenstein, est de 3,007 ; et, d'après Karsten, de 3,000 à 3,008.

Ces caractères distinguent parfaitement ce jade du précédent. Il n'en existe point d'analyse ; mais il y a tout lieu de croire que les principes sont les mêmes que dans les serpentines, mais dans des proportions différentes.

Le véritable *jade axinien* fut d'abord apporté des îles de la mer du Sud par Forster, qui accompagnoit le capitaine

Cook dans son second Voyage autour du Monde, et principalement de Tavaipunamu, l'une des îles de la Nouvelle-Zélande. Les naturels en font des haches, des casse-têtes, des idoles. Dans les relations des voyages du capitaine Cook et de Bougainville, on le nomme *talc vert.* On dit aussi que ce jade se rencontre en Chine. Celui qu'on trouve dans les sables sur les bords du fleuve des Amazones, en Amérique, est connu sous le nom de *pierre des amazones*, et à cause de ce nom, il ne faut pas le confondre avec le feldspath vert de Siberie qui porte le même nom.

Pierre Barrere, *dans son Histoire de la France équinoxiale*, nous apprend que les naturels de la Guyane et les Galibis en particulier, ont une grande estime pour les *takouraves;* c'est ainsi qu'ils nomment les cailloux roulés de ce jade qu'on trouve à la Guyane et chez les Tapouyes à l'embouchure du fleuve des Amazones, et les prisent plus que l'or à cause des vertus qu'ils leur attribuent. Barrere les nomme *pierres vertes.* M. Humboldt pense que ces cailloux sont amenés de l'intérieur du pays par le grand fleuve des Amazones qui les charrie jusqu'à son embouchure.

3.° Le Jade néphrite est d'un vert sombre ou d'un vert poireau, passant au gris foncé; quelques variétés sont d'un vert pâle; sa couleur est rarement d'un ton égal, surtout dans la transparence; celle-ci est très-nébuleuse et moins agréable à l'œil que celle de l'héliotrope, des plasma et du silex jadien, avec lesquels on pourroit le confondre. Il est très-fusible au chalumeau en un émail blanc. Ses principes constituans sont:

	Saussure fils.	*Karsten.*
Silice	53,75	50,50
Magnésie	0	31,00
Chaux	12,75	0,00
Alumine	1,50	10,00
Fer oxydé	5,00	5,50
Manganèse oxydé	2,00	0
Chrome	0,00	0,05
Soude	10,75	0
Potasse	8,50	0
Eau	2,25	2,75
	96,50	99,80

Sa pesanteur spécifique varie entre 2,962 et 3,71. Le gisement de ce jade n'est pas connu, mais il y a tout lieu de croire qu'on le trouve dans les serpentines. Jameson indi-

que le *jade néphrite* en Suisse, dans les granites et le gneiss.

Ce jade est très-commun. Il a été recherché autrefois pour la propriété qu'on lui attribuoit d'être un spécifique contre la colique néphrétique. Les anciens en faisoient grand cas, et les Indiens, les Orientaux et les Turcs le recherchent encore. Ils en font des amulettes de toute espèce, des manches de couteaux, des poignées de sabres, et toutes sortes d'objets d'ornement. Les plus beaux ouvrages en ce genre sortent de l'Asie. Ce fut principalement dans les quinzième et seizième siècles que l'on exécuta, en Europe, les plus grands ouvrages connus en jade. On cite des vâsques et des vases d'assez grande dimension, en cette matière qui est rarement en grand volume. Il ne faut point la confondre avec le *jade blanc* oriental, avec lequel elle a souvent des rapports de couleurs et de pays.

4.° Le Jade blanc oriental est d'un blanc légèrement verdâtre ou vert-olive très-pâle ; sa couleur est uniforme ou rarement grumeleuse, et il jouit d'une translucidité semblable à celle de l'empois. On a long-temps cru qu'il devoit être cònfondu avec le *jade néphrite* ; mais il est très-distinct, puisque c'est une prehnite compacte. M. le comte de Bournon fit le premier cette découverte, et depuis nous nous sommes assurés de la vérité de ce rapprochement, en comparant la prehnite cristallisée et la prehnite compacte de Chine que nous avons eue à notre disposition, avec du *jade blanc* de l'Inde. Cette pierre est extrêmement dure et l'on n'a point encore expliqué comment les Chinois peuvent exécuter avec elle ces jolies coupes à branchages, remarquables par la finesse et la délicatesse du travail ; car la supposition que cette matière soit plus molle au sortir de la terre est inadmissible pour la prehnite, de même que sa consolidation par l'air ou au feu, comme on l'a avancé. *Voyez* Prehnite. (ln.)

Jades-faux ou Stéatites vertes. *V.* ce dernier mot. (ln.)

JAEGER. Nom suédois de la Canche en gazon (*Aira cœspitosa*, L.). (ln.)

JÆGGERASE, JÆGGEGUOZ. Noms du *Ledum palustre*, en Norwége. (ln.) *V.* Léden.

JAELSTER. Nom du Saule pentandre, en Allemagne. (ln.)

JAENES. Nom donné, en Espagne, à une sorte de raisin à grosse peau. Il y en a de blanc et de noir. (ln.)

JAEREK, JAEREKAX et JAERIEK. Noms du Cassis (*Ribes nigrum*, L.), en Norwége. (ln.)

JAERT. Nom suédois du Sélin des marais. (ln.)

JAGALBAI. Nom baschkir du Faucon falk. *V.* Oiseaux de proie. (v.)

JAGAQUE. C'est le *Chætodon saxatilis*, Linn., le GLYPHISODON MOUCHARA de Lacépède. (B.)

JAGELBEERE et JAGERBEER. Deux noms allemands de l'AIRELLE des marais (*Vaccinium uliginosum*, L.). (LN.)

JAGETEUFEL. C'est le MILLEPERTUIS PERFOLIÉ, en Allemagne. (LN.)

JAGON. Coquille du genre VÉNUS, la *venus eburnea*. (B.)

JAGORACURU. *V.* JAGUARÉTÉ. (S.)

JAGRA. Sucre qu'on retire de la liqueur du COCOTIER. (B.)

JAGRA. Ecorce aromatique que les Indiens font entrer dans la fabrication de leur ARACK. J'ignore de quel arbre provient cette écorce. (B.)

JAGUA. Palmier très-élevé de l'Amérique méridionale, qui fournit du *vin de palme*. Ses feuilles sont pinnées, recourbées, et ses folioles ridées. Il n'a pas encore été observé par les botanistes. (B.)

JAGUACAGUARE. *V.* JAGAQUE. (S.)

JAGUACATEGUACU. Nom du MARTIN-PÊCHEUR HUPPÉ du Brésil. (V.)

JAGUACINI. Nom brasilien du CRABIER. (S.)

JAGUAR. Poisson du genre BODIAN (*Bodianus pentacanthus*, Bloch.) (B.)

JAGUAR (*Felis onca*), Linn., pl. E 19 de ce Dictionnaire. Quadrupède du genre des chats, à pelage moucheté comme les léopards et les panthères, mais qui est particulier aux contrées méridionales du nouveau continent.

Il est le plus grand des chats mouchetés, et se distingue par le petit nombre et l'étendue de ses taches. *V.* son article au mot CHAT. (DESM.)

JAGUAR NOIR, JAGUAR A POIL NOIR ou JAGUARÉTÉ de Marcgrave et de Pison. *Voyez* l'article CHAT, espèce de JAGUAR. (DESM.)

JAGUAR DE LA NOUVELLE-ESPAGNE. Cet animal, décrit par Buffon, lui avoit été envoyé de la Nouvelle-Espagne par M. Lebrun, inspecteur général des domaines. Il dit que sa taille étoit petite, que le fond de son pelage étoit d'un blanc sale rougeâtre, marqué de taches et de bandes d'un fauve mêlé de gris, bordées de noir.

D'Azara pense que ce prétendu *jaguar* n'est autre chose que le CHIBIGOUAZOU décrit par Buffon sous le nom d'*occelot*. (*V.* l'article CHAT, tome 6, page 102, esp. du *chibigouazou*). (DESM.)

E . 19 .



Deseve del. *Vˢ Tardieu Sculp.*

1. Isalis (Chien) 2. Jaguar (Chat) 3. Jocko (Orang)

JAGUARÉTÉ de Marcgrave, est un grand chat à pelage noir, marqué de taches encore plus foncées, qu'on trouve au Paraguay, et qui paroît n'être qu'une simple variété du jaguar. *V.* à l'article CHAT, espèce du JAGUAR. (DESM.)

JAGUAROI. *V.* à l'article CHAT, espèce du JAGUAR. (DESM.)

JAGUARUNDI ou YAGUARONDI. Espèce de mammifère du Paraguay, appartenant au genre des CHATS, dont la taille est moyenne, allongée, le pelage noir piqueté de blanc, et que M. d'Azara nous a fait connoître le premier. *V.* l'article CHAT. (DESM.)

JAGUILMA. C'est le nom d'un perroquet (*psittacus chilensis*). (DESM.)

JAHANA ou JACANA. Nom propre aux POULES D'EAU, dans le Brésil. (V.)

JAIHAH. Nom abyssin du CARACAL, espèce de CHAT. *V.* ce dernier mot. (DESM.)

JAIPOA. Les habitans d'Otahiti donnent ce nom à la GOBIE STRIÉE, figurée par Broussonnet. (B.)

JAIRAN, JARRAIN ou DSCHEIRAN. Noms turcs employés pour désigner le mammifère ruminant nommé DSEREN par les Mongoles, et que nous décrivons à l'article *Antilope*, sous la dénomination d'ANTILOPE GOÎTREUSE. (DESM.)

JAIS ou JAYET. On traitera de cette substance végéto-minérale à l'article LIGNITE. (LN.)

JAJAMA. Suivant Adanson, ce nom espagnol est celui d'un ANANAS. (LN.)

JAJAMADOU. C'est, à Cayenne, le MUSCADIER. *Voy.* ce mot. (B.)

JAJAUQUITOTOTL. C'est, dans Jonston, le nom mexicain du MOMOT VARIÉ. (V.)

JAKA. *V.* JACA. (LN.)

JAKAMAR. *V.* JACAMAR. (S.)

JAKASPAPUK. Nom de l'ARBOUSIER RAISIN D'OURS, en Allemagne. (LN.)

JAKHAN-SCHONBLOO. Dénomination de la CHOUETTE HARFANG, chez les Kalmoucks. (V.)

JAKIE. *V.* JACKIE. (DESM.)

JALABRE. L'un des noms du LAGOPÈDE (*Tetrao lagopus*, Linn.). (DESM.)

JALAP, *Convolvulus jalapa*, Linn. Plante dont la racine est communément employée en médecine. Son nom lui vient de *Xalepa*, ville du Mexique, aux environs de laquelle on la trouve. On s'est servi long-temps de cette racine sans con-

noître la plante qui la fournissoit; Tournefort et d'autres auteurs ont cru mal à propos qu'elle appartenoit à une *belle-de-nuit.* (*V.* au mot NICTAGE.) Il est reconnu aujourd'hui que le jalap est une espèce de LISERON. (*V.* ce mot). Sa racine est fort grosse, d'une forme ovale ou oblongue, compacte, jaunâtre en dehors, blanche en dedans, et remplie d'un suc laiteux; elle pousse plusieurs tiges herbacées et tortillantes, qui s'élèvent, à la hauteur de huit à dix pieds; ces tiges sont garnies de feuilles alternes de différentes formes, mais plus ordinairement en cœur, crispées légèrement ondulées sur les bords, et supportées par de longs pétioles. Les fleurs viennent une à une sur des pédoncules un peu moins longs qu'elles; elles sont axillaires, assez grandes et d'un blanc jaunâtre, et elles produisent des fruits contenant des semences couvertes d'un duvet épais et blanchâtre.

Cette plante étant originaire des contrées chaudes de l'Amérique, ne peut être cultivée en grand que dans celles d'une température analogue. Miller dit que le docteur Houstoun l'avoit introduite à la Jamaïque, où elle avoit très-bien réussi, mais qu'elle y a péri par la négligence de la personne qui avoit été chargée d'en prendre soin et de la propager. Il ajoute que les distillateurs et les brasseurs anglais ayant découvert que sa racine étoit propre à exciter la fermentation, en emploient maintenant dans leur art une quantité considérable, et qu'à raison de cette propriété, jointe à ses propriétés médicinales, cette racine pourroit devenir un objet de commerce national assez intéressant pour fixer l'attention des cultivateurs des Antilles, et même des parties méridionales de l'Europe.

Bosc, qui a cultivé en Caroline un grand nombre de pieds de jalap, provenant de graines récoltées par Michaux dans la Floride, adopte complétement ces résultats. C'est à ce naturaliste que sont dus les jalaps qu'on voit en ce moment dans les serres du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, lesquels ont donné lieu à un mémoire du professeur Desfontaines, imprimé dans les Annales de cet établissement.

En France, on ne peut élever et conserver ce liseron sans le secours des serres chaudes. On répand ses graines au printemps sur une couche; on transplante ensuite dans des pots les plantes qui en proviennent, pots qui sont plongés dans une couche de tan. Leurs racines étant charnues et succulentes, doivent être très-peu arrosées, surtout en hiver. Si on leur donne trop d'eau, elles pourrissent. Il faut les planter, par la même raison, dans une terre légère, sablonneuse et peu riche. Enfin, on les tient constamment dans la couche de tan de la serre chaude.

C'est de la *Vera-Cruz* qu'on nous apporte la racine de jalap, sèche et coupée en tranches. Elle est de couleur grise, inodore, et d'une saveur âcre.

Le jalap est un des meilleurs purgatifs connus; plus doux que la plupart des autres, il peut les remplacer tous; il agit en petite dose, n'a point d'odeur, et n'est point désagréable à prendre. On peut l'employer dans tous les cas, sans distinction d'âge ni de sexe : sa dose est pour les adultes depuis un scrupule jusqu'à deux, et pour les enfans, depuis quatre grains jusqu'à vingt. (D.)

JALAP BLANC ou MECHOACAN. *V.* ce mot. (LN.)

JALAPA. Tournefort donne ce nom au genre NICTAGE, parce qu'il croyoit que la racine de la belle-de-nuit, espèce de ce genre, fournissoit le JALAP. (LN.)

JALAPA et JALAPIUM. Noms sous lesquels on a long-temps connu la racine du VRAI JALAP. *V.* JALAP. Le *faux-jalap* ou *jalap noir*, est la racine de la BELLE-DE-NUIT. (LN.)

JALAVE. Suivant Linschott, c'est le nom malais d'un fruit de l'Inde, de la grosseur du gland, et que les naturels mêlent dans les potions. Ce fruit nous est inconnu, ainsi que celui que le même auteur nomme JAVANOS. (LN.)

JALMA ou ZALMA. Les Calmoucks donnent ce nom à la GERBOISE ALAGTAGA. (DESM.)

JALOUSIE. Nom de l'AMARANTHE TRICOLOR. (B.)

JALOUSIE. GROSSE POIRE d'automne, comprimée, et de couleur de noisette. (LN.)

JAMAC, JAMACAII. C'est le nom brasilien d'un CAROUGE. (V.)

JAMACARU. Nom brasilien de diverses espèces de CACTIERS. (LN.)

JAMADOSIN. On rapporte cette plante du Japon, figurée dans l'ouvrage de Cleyer, tab. 31, à la FUMETERRE A GRAPPE (*Fumaria racemosa*, Thunb.). (LN.)

JAMAICA NIGHT HERON. Nom sous lequel Latham décrit le BIHOREAU BRUN TACHETÉ dans son Synopsis. (V.)

JAMAIQUE. C'est la *Vénus pensylvaniqne. Voy.* au mot VÉNUS. (B.)

JAMAR. Coquille du genre CÔNE, le *conus germanus* de Linn. (B.)

JAMASUGE des Japonais. *V.* MONDO. (LN.)

JAMBE, *Tibia* (*femur vulgò*). Dans les oiseaux, on appelle ainsi la seconde partie du pied qui, d'un bout, est articulée avec la cuisse, et de l'autre avec le tarse. Elle est

charnue ou entièrement, ou seulement à la base, totalement couverte de plumes chez les oiseaux *accipitres*, *sylvains* et *gallinacés* (1), nue sur sa partie inférieure chez les *échassiers* et les *nageurs* (2).

JAMBE (Insecte). *V.* PATTE. (O.)

JAMBE. Une espèce d'HUÎTRE (*Ostrea isognomon*) a reçu ce nom vulgaire. (DESM.)

JAMBELONGE. C'est le fruit du JAMBOSIER. (B.)

JAMBIER BLANC. AGARIC qui se trouve, en automne, dans les bois des environs de Paris, et dont le pédicule est très-élevé. Il est fauve-clair en dessus et blanc en dessous. Quoique de saveur déplaisante, il n'est pas nuisible. Paulet l'a figuré pl. 96 de son Traité des champignons. (B.)

JAMBIERS. Famille de champignons établie par Paulet parmi les AGARICS. Elle offre pour caractère une tige élevée de couleur brillante qui pénètre dans la chair. On lui rapporte deux espèces, le JAMBIER BLANC et le CHAMPIGNON RÉGLISSE. (B.)

JAMBLE. Nom vulgaire des PATELLES. (B.)

JAMBOA. C'est le CITRON des Philippines. *V.* au mot ORANGER. (B.)

JAMBOLANA. Nom sous lequel Rumphius figure (pl. 42, vol. 1) le JAMBOLIER ÉPINEUX de Linnæus, réuni au JAMBOSIER par Lamarck, et au CALYPTRANTHE par Willdenow. (LN.)

JAMBOLIER, *Jambolifera*. Arbre de l'Inde, à feuilles opposées, pétiolées, ovales, aiguës, très-entières et veineuses, et à fleurs disposées en panicule ou en corymbes axillaires, qui forme un genre dans l'octandrie monogynie et dans la famille des myrtes, ou mieux des zantoxylées.

Ce genre a pour caractères : un calice à quatre dents, persistant et très-court; quatre pétales linéaires, lancéolés, courbés en dehors; huit étamines à filamens aplatis; un ovaire inférieur, ovale, velu supérieurement, chargé d'un style filiforme, à stigmate simple; une baie ovale, oblongue, qui contient une seule semence.

Lamarck avoit jeté du doute sur l'existence de ce genre, qu'il rapporte aux JAMBOSIERS, ou mieux, aux CALYPTRANTHES; mais Wahl l'a fixé, en figurant, tab. 61 de ses *Symboles*, le JAMBOLIER PÉDONCULÉ. Le JAMBOLIER ODORANT et le JAMBOLIER RÉSINEUX, qui croissent à la Cochinchine, se réunissent à ce genre. On mange les baies de la

(1) *Exceptions:* Les grallaries, guêpiers et martin-pêcheurs.

(2) Le blongios d'Europe, le secrétaire, les frégates et les cormorans. (V.)

première ; on emploie comme aromates les feuilles de la seconde ; et la décoction des racines de la troisième sert à goudronner les filets des pêcheurs et autres objets qu'on veut garantir de la pourriture. (B.)

JAMBOLOENS. Nom donné à Macao, suivant Loureiro, au *Jambolifera pedunculata*, Linn., arbre cultivé dans beaucoup de lieux de l'Inde, et dont les fruits noirs, nommés *prunes d'Inde*, sont bons à manger. (LN.)

JAMBOLOM. Espèce de MYRTE, ou de *Jambolier*, ou de *Jambosier* qui croît dans l'Inde, et dont on confit le fruit, qui ressemble à un grosse olive, pour le manger avant le repas et exciter l'appétit. (B.)

JAMBOLONGUE. *V.* JAMBOSIER. (D.)

JAMBON. Nom que quelques anciens naturalistes donnoient à la PINNE RONDE, à raison de sa forme. (B.)

JAMBON DES JARDINIERS. C'est l'ONAGRE BISANNUELLE. (LN.)

JAMBON DE SAINT-ANTOINE. C'est l'ONAGRAIRE BISANNUELLE, dont les racines se mangent dans quelques endroits. *V.* au mot ONAGRAIRE. (B.)

JAMBONNEAU. Nom qu'à raison de leur forme, on a donné aux petites espèces de PINNES MARINES. Adanson a aussi appelé JAMBONNEAU un genre dans lequel il a fait entrer avec une PINNE, plusieurs MOULES, une CHAME et l'AVICULE. (B.)

JAMBOS. L'on nomme ainsi les enfans d'un sauvage de l'Amérique et d'une *métive*, c'est-à-dire, d'une femme issue d'un Européen et d'une Américaine. (S.)

JAMBOS. Nom indien des JAMBOSIERS. Adanson en a fait celui du genre *Eugenia*, Linn. *V.* JAMBOSIER. (LN.)

JAMBOS. Burmann a ainsi appelé un arbre qui a fait partie des GOYAVIERS, et qui constitue aujourd'hui le genre DÉCASPERME de Forster, ou NÉLITRO de Gærtner. (B.)

JAMBOSA. Nom sous lequel Rumphius a décrit plusieurs espèces très-intéressantes de JAMBOSIERS (*Eugenia*), de *calyptranthes*, et la GMELINE d'Asie. Les plus remarquables sont : le NATI-SCHAMBU des Malabares (*Jambosa domesticà*, Rumph. 1. tom. 37-38), ou *Jambosier de Malacca* ; le MALACCA-SCHAMBU des Malabares (*Jambosa sylvestris alba*, Rumph. 1. t. 39), qui est le JAMBOSIER A FEUILLES LONGUES ou le JAMBOSIER proprement dit. Le PERIA NJARA des Malabares (*Jambosa ceramica*, Rumph. 1. t. 41), ou le JAMBOSIER CARYOPHYLLOÏDE de ce Dictionnaire, qui rentre dans le genre *Calyptranthes* ; et la GMELINE d'Asie (*Jambosa sylvestris parvifolia*, Rumph. 1. tab. 40). *V.* JAMBOSIER et GMELINE. (LN.)

JAMBOSIER, *Eugenia*, Linn. (*Icosandrie monogynie.*) Genre de la famille des myrtoïdes, qui a de grands rapports avec les MYRTES proprement dits et avec les GIROFLIERS, et qui comprend des arbres et des arbrisseaux exotiques, dont les feuilles sont entières et opposées, et dont les pédoncules axillaires ou terminaux portent une ou plusieurs fleurs. Chaque fleur a un calice découpé en quatre segmens obtus et persistans, une corolle à quatre pétales, rarement à cinq, un grand nombre d'étamines (trente à soixante), dont les filets attachés à la base du calice portent des anthères sillonnées, et un germe inférieur, fait en forme de poire, surmonté d'un style aussi long que les étamines. Le fruit est un drupe ovoïde ou rond, couronné par le calice, et contenant, dans une seule loge, un ou plusieurs noyaux entourés d'une pulpe plus ou moins charnue.

Ce genre a été subdivisé en quatre autres, savoir : GREGGIE, CALYPTRANTHE, STRAVADION et SYZYGIE. Le genre du GIROFLIER lui a été réuni.

Ce genre est nombreux en espèces. On en compte près de quatre-vingts. Nous ne citerons que celles qui sont remarquables par la beauté de leurs fleurs ou par la bonté de leurs fruits. Dans les six premières qui vont être décrites, les pédoncules sont branchus et soutiennent plusieurs fleurs. Ces espèces sont :

Le JAMBOSIER DE MALACCA, *Eugenia malaccensis*, Linn. C'est un arbre qui croît naturellement aux Indes orientales, où il est fort estimé. On le cultive dans les Deux-Indes pour la bonté de ses fruits. Il s'élève à la hauteur d'un beau prunier. Son tronc est revêtu d'une écorce grisâtre, porte un grand nombre de branches garnies de feuilles ovales, lancéolées, très-entières, longues quelquefois d'un pied. Les fleurs d'un rouge vif, sont réunies au nombre de cinq ou sept sur des pédoncules latéraux.

Le JAMBOSIER DOMESTIQUE, *Eugenia jambos*, Linn., vulgairement le *jamrosade*, le *pommier-rose*, qu'on voit figuré pl. E 9 de ce Dictionnaire. Il est, ainsi que le précédent, originaire des Grandes-Indes, d'où on l'a apporté dans le continent et les îles de l'Amérique. On le cultive à Saint-Domingue. C'est un arbre de la troisième grandeur, qui a un port élégant, et un beau feuillage. Il est presque toujours chargé de fleurs ou de fruits. Ses feuilles ont la forme d'une lance; elles sont unies, et d'un vert foncé et luisant. Ses fruits, d'un blanc jaunâtre, ont l'odeur de la rose ; aussi portent-ils, aux Antilles, le nom de *pommes roses*. On fait, avec leur suc, une limonade délicieuse et très-rafraîchissante. Les habitans du Malabar ont une grande vénération pour



Deseve del. Voyez Sculp.

1 . Henné blanc .
2 . Houmiri beaumier .
3 . Jambosier domestique .
4 . Jaquier fruit à pain .

cet arbre, parce qu'ils prétendent que leur dieu Wistnow est né sous son ombrage.

Le Jambosier caryophylloïde, *Eugenia caryophyllifolia*, Linn., vulgairement le *jambolongue* ou *jamlongue.* Cette espèce est un grand arbre dont les fruits sont également bons à manger. Ses feuilles, ovales et lancéolées, sont portées par un long pétiole, et se terminent en une pointe aiguë. On trouve ce jambosier aux Indes orientales, et il est cultivé au jardin de botanique de l'Ile-de-France.

Le Jambosier des Moluques, *Eugenia jambolana*, Lam. Il forme un arbre aussi élevé que le *jambosier de Malaca ;* ses feuilles sont ovales, presque obtuses, veinées, et marquées de petits points transparens. Ses fleurs naissent toutes aux parties latérales des branches. Ses fruits, d'un rouge pourpre, sont de la grandeur de nos olives. On les confit dans la saumure, ou on les mange crus avec du sel et du poisson; mais le peuple seul s'en nourrit. Cet arbre est commun dans l'île de Java, les Moluques et les Philippines. Ce n'est point le *jambolifera* de Linnæus.

Le Jambosier a épi, *Myrthus zeylanica.* Linn. Celui-ci est peu élevé, mais d'un port élégant. Il répand une odeur assez semblable à celle du *citron.* Ses rameaux nombreux sont couverts de feuilles ovales, fermes et luisantes, teminées par une pointe aiguë. On le trouve dans l'Inde et l'île de Ceylan.

Le Jambosier divergent, *Eugenia divaricata*, Lam. C'est un arbrisseau qui croît à la Martinique et à Saint-Domingue, où on l'appelle le *bois à petites feuilles.* Ses feuilles sont en effet assez petites, ovales et aiguës. Le bois de ce jambosier est dur, compacte, rougeâtre et fort recherché des menuisiers.

Le Jambosier a feuilles de laurier a les feuilles alternes, oblongues, dentées, glabres ; des grappes axillaires et géminées. Il croit à Ceylan. La racine odorante qu'il fournit s'emploie en médecine, au rapport de Burmann qui l'a figuré sous le nom de Laurier, pl. 62 de sa *Flore* de cette île.

Dans les deux espèces qui nous restent à citer, les pédoncules sont simples et à une fleur. L'une est le Jambosier de Micheli, *Eugenia Micheli,* Lam., arbre élevé de douze à quinze pieds, et d'une jolie forme, à cime régulière et arrondie, à feuilles ovales, aiguës, luisantes, d'un vert agréable, et portées par de courts pédoncules. Cet arbre croît aux Grandes-Indes, à la Chine, et dans l'Amérique méridionale, où on le cultive pour l'élégance de son port, et pour ses fruits très-bons à manger. On l'appelle vulgairement le *roussailler.*

L'autre espèce est le JAMBOISIER GOYAVIER-BATARD DE LA MARTINIQUE, *Eugenia pseudo-psidium*. Linn. On le trouve dans les bois montagneux. Il a à peu près le port d'un jeune poirier ; c'est, selon M. Jacquin, un arbre de la troisième grandeur. Ses feuilles sont lancéolées.

On multiplie les jambosiers par leurs noyaux. Ces arbres ne peuvent être élevés et conservés en Europe, que dans une serre chaude. Ils y fleurissent quelquefois, mais ils y fructifient rarement. Cependant le jambosier à longues feuilles, ou *pommier-rose*, donne des fruits depuis plusieurs années dans les serres du Muséum d'histoire naturelle. (D.)

JAMBU. Nom d'un TINAMOU du Brésil. (V.)

JAMESONITE. Nous donnons ce nom à la substance minérale que les minéralogistes ont connue jusqu'ici sous les noms d'*Andalousite*, que lui ont donné Lamétherie et Werner, et de *Feldspath-apyre*, sous lequel M. Haüy l'a décrite. Le premier nom est inconvenant, parce que la *jamesonite* se trouve dans bien d'autres lieux que l'andalousite. Le second exprime des rapports trop voisins avec le feldspath, ce qui pourroit faire croire qu'un jour cette pierre et la jamesonite se trouveroient réunies, ce qui ne paroît pas devoir être. Nous lui avons donné le nom d'un célèbre minéralogiste écossais, Robert Jameson, auteur de plusieurs ouvrages de géologie et de minéralogie, que nous avons eu souvent occasion de citer. La *jamesonite* a aussi été appelée *stanzaït*, par M. Flurl; et *micaphyllite*, par Brunner.

C'est à M. le comte de Bournon qu'on doit la première connoissance de cette substance, qu'il découvrit dans les granits du Forez. Il l'indiqua alors comme une variété de feldspath propre au Forez. Depuis, il a adopté le nom d'andalousite.

La jamesonite est d'un rouge de chair ou lilas passant au brun, au gris et au gris verdâtre, quelquefois perlé. On la trouve en masse ou cristallisée ; ses cristaux sont des prismes carrés, empâtés dans la roche. La cassure est un peu éclatante et vitreuse, rarement un peu lamelleuse. La jamesonite est généralement opaque ou très-légèrement translucide. Elle est très-dure, au point de rayer le quarz et même le spinelle. Elle est très-difficile à cliver. Sa pesanteur spécifique est de 3,050, suivant Romé-de-l'Isle; 3,070, selon Guyton; 3,165 d'après Haüy, et de 3,060 et 3,122, si l'on s'en tient à de Voigth.

La jamesonite est infusible à la flamme même la plus vive, produite avec le chalumeau. La variété de Herzogau, exposée par Bucholz, à une température égale à celle de l'argent fondu, a perdu, au bout d'une heure et demie, sa couleur et son lustre, mais a augmenté en dureté et en fragilité.

Les principes de la jamesonite sont :

	Vauquelin.	*Guyton.*		*Fuchs.*
Silice	32	29,12		29,64
Alumine . . .	52	51,07		24,80
Potasse	8	0,	. . Chaux .	35,30
Oxyde de fer .	2	7,83		6,56
Eau et perte .	6	11,98		3,70
	100	100,00		100,00

La forme primitive des cristaux de jamesonite, très-difficile à observer, est présumée un prisme rectangulaire qui se subdivise dans le sens d'une des diagonales de sa coupe transversale. M. Haüy reconnoît encore un joint plus difficile à observer. Suivant M. le comte de Bournon, le cristal primitif de la jamesonite seroit un prisme rectangulaire, à base carrée, dont la hauteur seroit aux bords des faces terminales, dans le rapport de 17 à 24. Les formes cristallines secondaires sont peu nombreuses : ce sont principalement, 1.° la *primitive* N, le prisme droit ; 2.° l'*émoussée* N, les quatre angles solides des bases remplacés par autant de facettes triangulaires inclinées sur la base de 146° 16' ; 3.° l'*épointée* N, même forme que la précédente, mais les facettes additionnelles ont une inclinaison de 135° environ ; 4.° la *péridodécaèdre* N, les arêtes longitudinales du prisme remplacées par deux facettes linéaires inclinées d'environ 161° 33' sur le plan adjacent du prisme. On observe encore d'autres facettes additionnelles dans les cristaux de jamesonite ; mais comme elles sont moins bien déterminées, nous n'en parlerons pas.

On peut distinguer trois variétés de couleur dans la jamesonite, savoir : la rouge-violette, la gris-verdâtre et la fibreuse.

1.° La jamesonite rouge-violette est l'*andalousite* proprement dite, et la variété qui a été la première connue, celle qui a été confondue avec le corindon, mais qui s'en éloigne par ses formes et par beaucoup d'autres caractères ; enfin, celle qu'on rapproche du feldspath, et qui en diffère par son infusibilité, sa dureté, sa pesanteur spécifique, ses principes chimiques, etc. Elle appartient aux terrains granitiques, et se trouve exclusivement dans les roches micacées et schisteuses, dans les veines qui traversent le granit ou le gneiss, avec le quarz, le mica, le feldspath, l'amphibole, etc. Elle y est en cristaux quelquefois très-gros ; sa surface est, dans certaines localités, recouverte d'une couche micacée, très-adhérente. L'intérieur offre aussi parfois le

même mica interposé dans les lames. Les longs prismes offrent souvent, de distance en distance, des espèces d'articulations ou fentes remarquables, et dont nous parlerons à l'article Màcle. La jamesonite est quelquefois amorphe, et comme pâteuse ; alors il est difficile de la distinguer du grenat ; sa couleur est généralement le violet ou le lilas ; mais elle est aussi brune-rougeâtre, et même tout-à-fait brune à l'extérieur.

Cette variété a d'abord été trouvée, comme nous l'avons dit, dans les granits d'Imbert, près de Montbrisson en Forez. On l'a découverte ensuite dans les montagnes de l'Andalousie et de la Castille, accompagnant le quarz, le disthène et le mica ; elle y est amorphe ou en gros cristaux à angles très-arrondis. La jamesonite d'Espagne est celle qui a servi à l'établissement de cette espèce minérale, dont les autres gisemens sont les suivans : Braunsdorf, près de Freyberg en Saxe ; Herzogau, dans le Haut Palatinat ; le Fichtelgebirge ; en Bavière, à Bodenmaïs, dans le groupe de montagne dite Lissen-Alpe ; aux environs de Kalkeith, dans la montagne de Stanza, etc. C'est de la Bavière que viennent les plus beaux groupes de cristaux connus, qu'on débite à Munich, sous le nom impropre de *Scapolit.* L'Ecosse et l'Irlande présentent aussi cette substance, la première à Killeny, dans le comté de Dublin ; la seconde, dans l'Aberdeenshire ; dans l'île de Unst et dans le comté de Wicklow. On trouve aussi cette substance en France, dans les gneiss qui forment la lisière maritime du département du Var, entre Toulon et Antibes : c'est principalement à la Molle et à la Chartreuse de la Verne, région curieuse qui offre aussi le disthène et les staurotides, qu'on rencontre la jamesonite. Enfin, on l'indique en Amérique, aux Etats-Unis, et à Fahlun en Suède.

2.° La seconde variété de jamesonite ou la grise verdâtre, est une découverte faite récemment dans les montagnes du Tyrol, près de Salzbourg. Quelques minéralogistes la regardent comme une espèce particulière qu'on a nommée *gehlenite ;* mais la dureté de cette substance, son infusibilité et ses formes cristallines la ramènent à la jamesonite. Elle est extrêmement curieuse, en ce qu'elle se trouve disséminée et empâtée dans du calcaire spathique ; elle est en petits cristaux souvent plus réguliers que ceux de la variété précédente, et dont la structure est cependant beaucoup plus difficile à étudier. Ses couleurs sont le gris-cendré, le gris-brun-foncé, le gris-jaunâtre, le vert foncé, etc. Dans les morceaux qu'on voit dans nos cabinets, les couleurs sont souvent altérées, parce qu'on profite de ce que la jamesonite n'est point atta-

quable par les acides, pour l'y plonger et opérer la destruction du calcaire, et dégager ainsi les cristaux Gehlen crut le premier que cette pierre devoit constituer une espèce. La mort l'empêcha d'en publier l'analyse. M. Fuchs de Landshut la publia dans les *Annales* pour la physique et la chimie (1816), par Schweigger, et s'empressa de dédier cette substance à Gehlen. Cette analyse est celle indiquée plus haut sous le nom de Fuchs; il est à présumer que les 35,30 de chaux proviennent de la gangue dont il est difficile de débarrasser entièrement la *gehlenite*. La pesanteur spécifique est de 2,98, un peu moindre que celle des autres jamesonites.

3.° La jamesonite fibreuse ne diffère des précédentes que par sa structure; mais, du reste, elle offre les couleurs de l'une et de l'autre. Celle de la Castille est lilas; celle de Bavière est blanche ou gris de cendre: on lui a donné le nom de Fibrolite, mais ce n'est point la *Fibrolite* de M. de Bournon. Celle de la vallée de la Willder en Alsace, est blanche ou rosée comme celle d'Ecosse, mais à contexture lâche; enfin celle de la Westphalie est d'un rose foncé, tirant sur le brun.

Nous reviendrons sur la jamesonite, à l'article de la Màcle; car si cette dernière substance n'en est point une variété, du moins, elle s'en rapproche beaucoup par sa dureté, son infusibilité, sa pesanteur spécifique semblable à celle de la variété dite gehlenite; sa forme, les espèces d'étranglemens qu'offrent les prismes, la couleur lilas, le clivage dans les prismes bien sains et son gisement dans les gneiss (Nantes), et dans les schistes qui ne sont eux-mêmes, comme l'a fait voir M. Daubuisson, qu'un composé de mica réduit en particules extrêmement ténues, etc. (ln.)

JAMBONGUE. *V.* Jambosier. (d.)

JAMMA-BUKI. Nom japonais d'une espèce de Corette (*Chorchorus japonicus*, Thunb.). Les Japonais emploient cette plante en poudre, contre les hémorragies; dans le saignement du nez, ils introduisent cette poudre dans les narines à l'aide d'un tuyau de plume. (ln.)

JAMMALAC. On donne ce nom, à l'Ile-de-France, à une espèce de Jamerose (*Eugenia racemosa*, Linn.). (b.)

JAMMA MIOGA. Suivant Kæmpfer, c'est, au Japon, le nom vulgaire du *globba japonica*. (ln.)

JAMMA-NINSIN. Suivant Kæmpfer, c'est un nom qui désigne, au Japon, une espèce de Cerfeuil (*Chœrophyllum scabrum*, Thunb.). Cette plante croît aux environs de Jédo. (ln.)

JAMMA-SIMIRA. Nom japonais d'une espèce de Cornouiller (*Cornus japonica*). (ln.)

JAMMA-TADSI-BANNA. Suivant Kæmpfer, c'est le nom vulgaire qu'on donne, au Japon, à un arbrisseau qui croît sur les montagnes. C'est le *bladhia japonica*, Th. (LN.)

JAMMER BLUME. C'est le PAVOT DES BLÉS (*Papaver rhœas*), en Allemagne. (LN.)

JAMMES. Nom d'une IGNAME (*Dioscorea sativa*), dans les colonies hollandaises. (LN.)

JAMOGI. Nom donné, au Japon, à une espèce d'ARMOISE (*Artemisia japonica*, Th.). (LN.)

JAMROSADE ou JAMVERMEILLE. *V.* JAMBOSIER. (B.)

JANDIROBE. Plante rampante de l'Amérique méridionale. Son fruit contient trois amandes, dont on retire une huile qui est d'un grand secours contre les rhumatismes. On ignore à quel genre appartient cette plante. (B.)

JANFRÉDÉRIC. *V.* MERLE JANFRÉDÉRIC. (V.)

JANGOMAS, Garcias et Bontius (Jav. III). C'est le nom javan de l'arbre sur lequel Loureiro a fondé son genre STIGMAROTA. Ce même naturaliste y rapporte le *Spina-spinarum* de Rumph., Amb., tab. 19, f. 1. 2. *V.* DAMNACANTHUS. (LN.)

JANIE, *Jania*. Genre de polypier établi par Lamouroux aux dépens des CORALLINES. Ses caractères sont: polypier muscoïde, capillaire, dichotome, articulé, à articulations cylindriques, à axe corné, à écorce semblable à celle des corallines. (B.)

JANIPABA. C'est la même chose que le GENIPAYER. (B.)

JANIPHA. Espèce de MÉDICINIER (*Jatropha*), dont Lœfling avoit fait un genre particulier. (LN.)

JANLOPES. C'est la TASSOLE DIFFUSE, à Ceylan. (B.)

JANOUARA ou JANOUARE. Les premiers historiens de l'Amérique ont ainsi appelé le JAGUAR; cependant d'Azara soupçonne que le mot *janouara* est une corruption de *guazouara*, nom que le COUGUAR, autre espèce de CHAT, porte au Paraguay. *V.* ce dernier mot. (S.)

JANOVARE de Seba. *V.* JAGUAR. (DESM.)

JANRAJA. Ce nom est composé du nom et du prénom d'un célèbre botaniste anglais, Jean Rai; il fut donné par Plumier à un genre de plante. Linnæus, en l'adoptant, retourna les noms Jean Rai en RAJANA. *V.* RAJANE. (LN.)

JANSGORDEL. Nom de l'ARMOISE vulgaire, en Hollande. (LN.)

JANSLOOK. Nom hollandais de l'ECHALOTTE (*Allium ascalonicum*, L.). (LN.)

JANSOUNE. Nom des GENTIANES, dans le Midi. (LN.)

JANTHINE, *Janthina*. Genre de coquilles qui a pour caractères : coquille presque globuleuse, presque diaphane, à ouverture presque triangulaire, avec un sinus anguleux au bord droit.

La coquille qui, seule, forme ce genre, avoit été confondue avec les hélices par Linnæus. Elle est très-mince, à quatre tours de spire, striée transversalement et longitudinalement, et d'une couleur bleue plus ou moins intense. Son ouverture est presque triangulaire, avec un sinus assez profond à l'angle du côté droit, et une légère échancrure du côté de la lèvre; sa columelle n'est pas visible.

L'animal qui l'habite a une tête qui paroît demi-cylindrique, mais qui, développée, est claviforme, enveloppée par deux membranes ou deux lèvres allongées, presque ovales, ciliées postérieurement. Ces lèvres cachent une bouche ronde, et s'implantent, ainsi que le corps claviforme, par un pédicule très-épais et très-court, sur un col cylindrique encore plus épais et tronqué circulairement.

Forskaël dit qu'il a de plus quatre cornes recourbées.

Le pied ne sort jamais en entier de la coquille. Il est plat du côté qui regarde la tête, arrondi du côté opposé. La partie plate est garnie d'une membrane transparente qui se prolonge bien au-delà de son extrémité, qui saille du côté opposé, et qui est composée d'une grande quantité d'utricules d'inégale grandeur (celles du milieu étant les plus larges). Ces utricules se remplissent d'air et se gonflent à la volonté de l'animal.

La liqueur contenue dans le réservoir de la pourpre est bleue, teint de cette couleur toutes les parties de l'animal et la coquille même. Il peut l'évacuer à volonté en assez grande quantité pour colorer l'eau à la distance d'un demi-pied et plus.

J'ai fait des observations sur la janthine; je l'ai dessinée sur le vivant et fait graver, pl. G 14 de ce Dictionnaire.

Lorsque la mer est calme, on aperçoit les janthines, souvent en très-grandes bandes, nager, la coquille renversée, sur la surface de l'eau au moyen des vésicules aériennes dont il vient d'être parlé. Alors leur tête, qui est située à l'échancrure de la lèvre, est très-saillante, et le pied se porte dans le sinus du côté droit, de manière que la ligne des vésicules forme un angle avec le milieu de la coquille.

Lorsque la mer s'agite, l'animal absorbe l'air de ses vésicules, change la direction de son pied, contracte toutes les parties de son corps, et se laisse couler à fond. Il fait la même manœuvre à l'apparition d'un poisson vorace, et de

plus, lâche sa liqueur, qui, obscurcissant l'eau, lui fournit les moyens de se sauver. J'ai remarqué, sur des janthines que j'avois rassemblées dans un baquet à bord du navire qui me portoit de France en Amérique, que cette liqueur ne se reproduisoit qu'après plusieurs heures de repos.

Les janthines ne se trouvent que dans la haute mer. Elles sont éminemment phosphoriques pendant la nuit, et leur marche est quelquefois un spectacle brillant. Leurs ennemis sont nombreux, non-seulement parmi les poissons, mais encore parmi les oiseaux, qui les enlèvent avec une grande dextérité, malgré la vivacité qu'elles peuvent donner à leur retraite. La couleur qu'elles fournissent est fort voisine de celle de la pourpre, et pourroit certainement être employée de même à la teinture. Un linge, sans préparation, taché par cette couleur, a conservé une partie de la vivacité de sa nuance.

Cuvier a réuni ce genre aux PHASIANELLES, aux AMPULLAIRES et aux MÉLANIES, pour former son genre CONCHYLIE. Ce que je viens de mettre sous les yeux du lecteur semble prouver, en le comparant à ce que je dirai des autres, que, quant à la janthine, cette réunion n'est pas fondée sur des motifs suffisans. (B.)

JAOUBERT. C'est le PERSIL, en Languedoc. (LN.)

JAOUBERTASSE. Nom de la GRANDE CIGUE, en Languedoc. (LN.)

JAPACANI. *V.* le genre TROUPIALE. (V.)

JAPARANDIBA. Nom brasilien de la GUSTAVE (*Gustavia angusta*, Linn.). Adanson le donne au genre. (LN.)

JAPOARANDIBA. *V.* JAPARANDIBA. (LN.)

JAPON. C'est une *perche* de Linnæus, qui fait partie des LUTJANS de Lacépède. (B.)

JAPOTAPITA de Burmann (Zeyl., tab. 56). C'est une espèce d'OCHNA (*Och. squarrosa*, Linn.). Ce nom est le *jabotapita*, mal écrit. (LN.)

JAPPEMENT. CRI ou ABOIEMENT du chien. (S.)

JAPU, JAPU-JUBA. *V.* CASSIQUE YAPOU. (V.)

JAQUA de Linschott. *V.* JACA. (LN.)

JAQUA FALSA. Nom donné par les Portugais à la NAUCLÉE d'Orient. (LN.)

JAQUARZO et XAGUARZO. Nom donné, en Espagne, à une espèce de CISTE (*Cistus umbellatus*). (LN.)

JAQUE-PAREL. Nom que le CHACAL, quadrupède du genre des CHIENS, porte dans le Bengale, selon quelques voyageurs. (S.)

JAQUEROTE. C'est la GESSE TUBÉREUSE, aux environs d'Angers. (B.)

JAQUES. Nom populaire du GEAI dans quelques parties de la France. (S.)

JAQUETTE. L'un des noms de la PIE, en vieux français. (S.)

JAQUIER, *Artocarpus.* Genre de plantes de la monoécie monandrie, et de la famille des urticées, ou mieux de son nom, c'est-à-dire des Artocarpées, dont une des espèces est très-connue sous le nom d'*arbre à pain.*

Ce genre, auquel il faut réunir celui appelé POLYPHÈME par Loureiro, a pour caractères : des chatons mâles et femelles portés sur le même individu, mais renfermés, chacun séparément, dans leur jeunesse, entre deux écailles caduques. Le chaton mâle cylindrique, épais, entièrement couvert de fleurs nombreuses, sessiles, à calice bivalve, et à une seule étamine fort courte. Le chaton femelle épais et en massue, couvert dans tous les points de sa surface de fleurs sessiles, très-serrées; ayant un calice allongé, prismatique, hexagone, presque charnu, et un ovaire à style filiforme, persistant, terminé par un ou deux stigmates.

Les semences, en nombre égal à celui des ovaires, sont aristées à leur sommet, entourées chacune d'une arille pulpeuse, enfoncées dans une masse charnue, et formant, par leur réunion, une baie ovale, arrondie, raboteuse, et parsemée à sa surface extérieure d'aréoles pentaèdres ou hexaèdres dues à la partie supérieure des calices, qui s'est entièrement fermée.

On compte cinq ou six espèces dans ce genre. Ce sont des arbres lactescens, à rameaux terminés par un bourgeon pointu, formé de deux grandes écailles ou stipules caduques, dont les feuilles sont simples, alternes, entières ou découpées, à chatons axillaires ou terminaux, à fruits d'un volume considérable, et situés ordinairement sur les grosses branches, ou sur le tronc, ou à l'extrémité des rameaux; la plus importante est, sans contredit, le JAQUIER DÉCOUPÉ, l'*Artocarpus incisa*, dont les feuilles sont ovales, très-profondément découpées et velues. Il croît naturellement dans les îles de la mer du Sud, dans les Moluques, les îles Mariannes et à Batavia. Il est actuellement cultivé à l'Ile-de-France, à la Jamaïque et à Cayenne, etc. *V.* pl. E 9 où il est figuré.

C'est cet arbre qui fournit le *fruit à pain* ou *rima.* Il s'élève à quatre ou cinq toises. Son tronc est droit et de la grosseur d'un homme; son écorce est grisâtre, gercée ou crevassée, parsemée de petits tubercules; sa cime est ample, arrondie ou hémisphérique, et composée de branches rameuses. Les

petits rameaux portent les feuilles, et sont marqués de cicatrices circulaires, indicatives des anciennes feuilles. Ces feuilles sont longues d'environ deux pieds, larges d'un, et divisées à leur sommet en sept ou neuf échancrures profondes.

Le fruit est rond ou globuleux, gros au moins comme les deux poings, et souvent comme la tête, verdâtre, raboteux à l'extérieur, avec des aréoles pentagones ou hexagones. Il contient, sous une peau épaisse, une pulpe qui d'abord est très-blanche, comme farineuse et un peu fibreuse, mais qui dans la maturité devient jaunâtre et succulente ou d une consistance gélatineuse. Cette pulpe est épaisse et couvre de toutes parts un axe ou un réceptacle allongé, épais, fibreux et fongueux. Dans les individus fertiles, on trouve dans la pulpe des fruits, des graines ovales, oblongues, légèrement anguleuses, un peu pointues aux deux bouts, de la grosseur d'une forte olive, et recouvertes de plusieurs membranes; mais par la culture ces graines avortent, et le fruit est entièrement pulpeux; c'est cette dernière variété, si préférable à l'autre, qu'on multiplie exclusivement, par drageons, aux îles des Amis et autres lieux où les hommes en font leur principale nourriture.

Lorsque le fruit du jaquier est parfaitement mûr, sa pulpe est succulente, fondante, et d'une saveur douceâtre; alors il est très-laxatif et se corrompt facilement; mais avant sa maturité, sa chair est ferme, blanche, comme farineuse, et c'est dans cet état qu'on le choisit pour l'usage ordinaire. Toute la préparation qu'on lui donne, consiste à le faire rôtir ou griller sur les charbons ardens, ou bien à le faire cuire en entier dans un four ou dans l'eau. Alors on le ratisse et on mange le dedans qui est blanc et tendre comme de la mie de pain frais, et qui constitue un aliment sain et agréable. La saveur de cet aliment approche du pain de froment avec un léger mélange de goût de cul d'artichaut ou de topinambour (*hélianthe tubéreux*). Les habitans jouissent de ce fruit frais pendant huit mois consécutifs, et pendant les quatre mois qu'ils en sont privés, ils mangent une pâte fermentée et acide qu'ils préparent avec sa pulpe, et qu'ils conservent pour la faire cuire à mesure du besoin.

Dans quelques endroits, et principalement dans les îles Célèbes et les Moluques, les habitans mangent les noyaux même ou les semences du fruit, en les faisant rôtir ou cuire dans l'eau, comme nos châtaignes. Ils leur trouvent une saveur agréable.

Le bois de cet arbre sert à construire les maisons, les bateaux. Les habitans savent se former des vêtemens avec sa

seconde écorce, c'est-à-dire, avec la partie qu'on nomme le liber. Ses chatons mâles tiennent lieu d'amadou. Ils enveloppent leurs alimens avec ses feuilles ; en un mot, ils font avec son suc laiteux, épaissi, une excellente glu pour prendre les oiseaux. Deux ou trois de ces arbres suffisent pour nourrir un homme pendant l'année entière, et sa culture se réduit, comme celle de nos pommiers, presque à rien. Aussi les habitans des pays où il croît, en tirent-ils d'innombrables avantages, au rapport des voyageurs qui les ont fréquentés. Cook, le plus célèbre d'entre eux, ne tarit pas sur les éloges qu'il donne à cet arbre, dont le fruit servoit, dans toutes ses relâches à Otahiti et autres îles de la mer du Sud, de principale nourriture végétale à ses équipages, et rétablissoit promptement ses malades. Quelles obligations a-t-on donc à ceux qui ont entrepris de l'introduire dans les colonies de l'Inde et de l'Amérique ! Les Français d'abord, et les Anglais ensuite, ont fait des expéditions dans ce but, et elles ont réussi. On cultive à l'Ile-de-France, des pieds que Lahaye a rapportés de son voyage dans la mer du Sud : on en cultive également à Cayenne, à la Guadeloupe, à la Jamaïque, et autres colonies d'Amérique, et ils y réussissent si bien, qu'il y a lieu de croire que leur culture y fera des progrès rapides. Déjà on en sent les avantages à Cayenne, où le sol leur est on ne peut plus favorable.

On ne finiroit pas, si on vouloit entrer dans toutes les considérations que présente cet arbre, qu'on ne doit pas désespérer de voir naturaliser dans les parties méridionales de l'Europe, puisqu'il peut subsister partout où l'oranger prospère.

Les autres espèces de jaquiers sont :

Le Jaquier hétérophylle, dont les feuilles sont, les unes très-entières, les autres munies de deux ou trois découpures profondes, et dont les chatons mâles sont relevés et garnis à leur base d'un involucre en anneau. Il se trouve dans l'Inde, et surtout aux Moluques et aux Philippines. On mange la chair et les noyaux de son fruit, mais c'est un aliment grossier et difficile à digérer.

Le Jaquier des Indes, ou le *jaquier proprement dit, Artocarpus jaca*, qui a les feuilles ovales, toutes entières, et le fruit ovale, très-gros. Il vient dans les Indes, et est cultivé à l'Ile-de-France. On mange sa pulpe, qui est jaune, et dont le goût est sucré ; on fait rôtir ses graines comme les châtaignes, et elles ont un très-bon goût. Il découle de son tronc une liqueur qui, en se desséchant, devient une résine élastique, semblable au caout-chouc. Gærtner en a fait un genre sous

le nom de SITODION, et Loureiro sous le nom de POLYPHÈME. Son bois sert à la construction des maisons et des bateaux.

Le JAQUIER VELU a les feuilles larges, ovales, très-peu divisées, hérissées en dessous, le chaton mâle pendant, et les bourgeons velus. C'est un très-grand arbre qui croît à la côte de Malabar, et qui vit fort long-temps. Il rend un suc laiteux, plus abondant que dans les autres espèces. Ses fruits, à peine gros comme le poing, sont acides, et se mangent lorsqu'ils sont mûrs. Son bois sert à différens ouvrages de menuiserie. C'est avec son tronc que les Indiens font ces pirogues appelées *mansjous*, dont quelques-unes ont jusqu'à soixante pieds de long sur deux de large, mais qui sont sujettes à la pourriture et aux vers, surtout dans les eaux douces.

Le JAQUIER DOURIAN, qui a les feuilles entières, glauques, et les fruits couverts de tubercules épineux. Il croît, au rapport de Lahaye, à Java et autres Moluques. Son fruit est rempli d'une pulpe douce, d'une odeur désagréable, que l'on mange à la cuiller, et qui plaît beaucoup aux habitans. (B.)

JAR. C'est, en Basse-Bretagne, le nom de la POULE. (V.)

JARA, JARILLA et XARA. Noms espagnols du CISTE LADANIFÈRE, nommé *chara* et *charasca* par les Basques. (LN.)

JARA-ESTEPA. C'est, en Espagne, le nom du CISTE A FEUILLES DE LAURIER. (LN.)

JARACATIÀ de Pison. Espèce de CACTIER qui croît au Brésil. Selon Marcgrave, c'est aussi le nom d'une espèce de PAPAYER (*Carica spinosa*, Linn.), et un arbre particulier au Brésil, qui, par ses feuilles et ses fruits, a des rapports avec l'*allasia* de Loureiro. (LN.)

JARAK. Nom hébreu, synonyme d'HERBE. (LN.)

JARAMAGO. Nom espagnol du VÉLAR OFFICINAL (*Erysimum officinale*, L.). (LN.)

JARAMO et JAMONAGO-MENOR. Noms donnés, en Espagne, au RADIS SAUVAGE (*Raphanus raphanistrum*), appelé RABANISSA en Catalogne. (LN.)

JARARACA. VIPÈRE du Brésil, figurée par Pison. On l'appelle aussi COUROACOCO. Elle passe pour très-redoutable. (B.)

JARARE. Nom brasilien d'une légumineuse qui paroît être un *dolichos*. (LN.)

JARAVÆA. Genre établi par Scopoli, pour placer les

espèces de mélastomes dont la capsule est à deux ou cinq loges, à autant de valves, et dont les graines sont attachées sur un seul réceptacle. Scopoli cite pour exemple les *melastoma bivalvis*, *trivalvis*, *villosa*, *aquatica* et *scandens* d'Aublet. (LN.)

JARAVE, *Jarava*. Plante vivace du Pérou, à feuilles rudes et à fleurs disposées en épis, composés d'épillets rapprochés dans leur jeunesse et écartés dans leur maturité, qui forme un genre dans la monandrie digynie et dans la famille des graminées. Ce genre offre pour caractères : une balle calicinale uniflore et bivalve; une balle florale d'une seule valve aristée et garnie de longs poils à son sommet; une étamine; un ovaire surmonté de deux styles plumeux. Il rentre dans les STIPES de Linnæus.

Les tiges de celle appelée vulgairement *icha*, servent à faire des nattes, à couvrir les maisons, etc. (B.)

JARDA. Nom espagnol du MAQUEREAU, espèce de SCOMBRE. (DESM.)

JARDIN. On appelle ainsi toute enceinte où l'on cultive certaines espèces de plantes utiles ou agréables, ou qu'on plante d'arbres propres à donner du fruit ou seulement de l'ombre pendant la chaleur du jour. Il en est de plusieurs sortes, savoir :

Le *jardin potager* ou *légumier*.
Le *jardin à fruit*.
Le *jardin à fleurs*.
Le *jardin de botanique*.
Le *jardin français*.
Le *jardin anglais* ou *jardin paysager*.

Ces divisions ne sont cependant rien moins que rigoureuses; car il arrive presque toujours que le *jardin potager* est en même temps *jardin à fruits et à fleurs*. On a voulu seulement dire, en les indiquant, que chacune exige une culture particulière.

Un jardin où on ne cultive des arbres que pour les greffer et ensuite les planter autre part ou les vendre, se nomme une PÉPINIÈRE. *V.* ce mot.

Tout jardin doit être entouré par des murs, des haies ou des fossés, pour qu'il soit à l'abri de la rapacité des voleurs et de la dent des bestiaux; mais il en est quelques-uns pour qui les murs sont d'une nécessité absolue, ainsi qu'on le verra plus bas.

Les *jardins potagers* sont les plus communs et certainement les plus utiles. C'est en conséquence ceux qu'on doit soigner davantage, et dont il faut chercher à perfectionner la culture avec le plus d'empressement.

Ces sortes de jardins, lorsqu'ils ne sont pas en plaine, doivent être, autant que possible, au bas d'un coteau exposé au levant. Ceux qui sont placés au nord, sont désavantageux sous tous les rapports. Il faut, lorsqu'on en établit, faire attention aux vents dominans, aux moyens naturels d'arrosement, etc.; il n'est donné qu'à bien peu de personnes de jouir à cet égard de toute la liberté nécessaire, car des circonstances étrangères au jardin même, décident presque toujours de sa position.

L'eau, si l'on peut employer ce terme trivial, est l'âme d'un *jardin potager*. Sans eau, on ne peut avoir ni de beaux, ni de bons, ni de nombreux légumes. Il faut donc s'en procurer à tout prix, soit de source, soit de puits, soit de pluie; les localités seules décident ordinairement, mais la dernière est préférable (*V.* au mot Eau). Les eaux de source et de puits doivent toujours être exposées à l'air dans des bassins plus larges que profonds, au moins vingt-quatre heures avant leur emploi, afin qu'elles prennent la température de l'atmosphère et déposent une partie de la sélénite ou de la pierre calcaire qu'elles tiennent fréquemment en dissolution, et qui sont essentiellement nuisibles aux plantes, autour des feuilles et des racines desquelles elles se fixent. Un propriétaire éclairé dispose, lorsqu'il le peut, la prise de ses eaux de manière à ce qu'elles soient conduites par des tuyaux souterrains, dans les différentes parties de son jardin, afin qu'on la répande plus facilement et plus économiquement partout où il en est besoin, soit avec des arrosoirs, soit avec des pompes, soit enfin avec des tuyaux de cuir. Cette dernière méthode est certainement la meilleure sous tous les rapports; mais aussi c'est celle à laquelle les localités se prêtent le plus rarement.

Il est utile, dans un grand nombre de cas, de mettre des fumiers ou des matières végétales et animales dans les eaux destinées à l'arrosement; mais il n'est pas vrai, comme quelques personnes le prétendent, qu'il soit nécessaire d'arroser toujours avec des eaux ainsi surchargées de graisse et de fétidité. *V.* au mot Engrais.

Lorsqu'on n'est point gêné par des propriétés voisines, on donne ordinairement à son jardin la forme rectangulaire, comme la plus naturelle et la plus agréable à la vue. On le subdivise, selon son étendue, en un plus ou moins grand nombre de parties, par des allées destinées au passage et aux transports; ces parties portent généralement le nom de *carrés* ou *carreaux*, quoiqu'elles n'aient pas toujours rigoureusement la forme que ce mot indique.

La terre des allées est rejetée sur les carrés, qui se subdivisent eux-mêmes, après leur labourage, en longs parallé-

logrammes qu'on appelle *planches*, et qui ne doivent avoir qu'une largeur de quatre à cinq pieds au plus, afin que l'on puisse atteindre, des deux côtés, leur milieu avec la main. Ces allées sont ensuite remplies avec de petits cailloux ou des plâtras recouverts de gros sable, qui permettent de les fréquenter en tout temps sans craindre la boue. On gratte leur surface trois ou quatre fois par an pour détruire les plantes qui tenteroient d'y végéter.

Ordinairement on garnit les bordures des carrés avec des plantes propres à retenir le terrain, telles que l'oseille, la ciboulette, le persil, le cerfeuil, la pimprenelle, le fraisier, etc., etc. Quelquefois aussi on emploie le gazon, le buis, la sauge, la sarriette, etc. Rarement on l'encaisse avec des pierres, parce que cette opération est trop coûteuse, et n'a d'autre utilité qu'une plus grande propreté. Ordinairement ces bords sont accompagnés d'une plate-bande qui leur est parallèle, et où l'on plante des arbres nains, ou des arbres en éventail, ou des arbres en buissons. *V.* au mot Arbre.

La terre du *jardin potager* doit être profonde et très-meuble ; aussi, lorsqu'elle n'a pas ces deux qualités, faut-il les lui donner, quoi qu'il en coûte. On y parviendra en la remuant au moins à trois pieds de profondeur, en y transportant des terres sablonneuses ou de la marne, en y répandant annuellement une grande quantité de fumier non consommé, et tous les débris de végétaux qu'on aura à sa disposition.

En général, les légumes qui croissent dans un terrain trop fumé acquièrent un volume qui dispose en leur faveur, mais ils perdent d'autant plus en qualité. C'est pourquoi ceux que l'on mange en Hollande et aux environs des grandes villes, paroissent si insipides, et souvent même si désagréables aux personnes qui sont accoutumées à faire usage de ceux venus dans leurs jardins.

Cependant, on l'a dit depuis long-temps, et le fait est vrai, sans l'abondance des fumiers il n'est point de *jardin légumier*, parce que les plantes qu'on y cultive, et dont l'amélioration est due à la main de l'homme, ne tardent pas à dégénérer, à revenir à un état voisin du sauvage, lorsqu'on ne continue pas à leur fournir cette surabondance de sucs qui les a modifiées d'abord, et dont elles épuisent la terre plus rapidement que celles qui sont dans l'état naturel. Il faut donc mettre du fumier tous les ans, et même quelquefois plusieurs fois dans l'année, mais juste ce qui est nécessaire. Le fumier de cheval est en général le meilleur ; cependant dans les terres très-sèches et très-légères, le fumier de vache doit être préféré, parce qu'il les divise moins, ou plutôt, leur donne la consistance qui leur manque.

C'est, pendant l'hiver, et au commencement du printemps, que l'on donne ordinairement les grands labours aux *jardins potagers;* mais un jardinier entendu n'en doit pas laisser en jachère une seule partie, pour peu qu'il soit assuré du débit de ses productions. Il faut qu'il imite les cultivateurs des légumes des fauboúrgs de Paris, qu'on appelle *maraîchers*, c'est-à-dire qu'il laboure et plante un carré ou même une planche de son jardin aussitôt qu'elle est vide. Par cette méthode, il entretient la terre toujours meuble, ne perd point d'espace et gagne beaucoup de temps.

L'époque des semis, dans les *jardins légumiers*, ne peut être fixée puisqu'elle varie suivant le climat, les abris, l'état de l'atmosphère, le but du propriétaire et la nature des plantes. En général, elle dure pendant presque toute l'année, c'est-à-dire le temps des gelées seul excepté; mais c'est au printemps que cette opération se fait le plus généralement et avec le plus de succès.

La manière de semer varie selon les lieux et l'espèce des plantes. Elle n'est cependant pas indifférente, car des plantes qui étalent leurs feuilles doivent être moins rapprochées que celles qui ne les étalent point; il en est de même de celles dont les racines doivent être arrachées les unes après les autres; il en est encore de même de celles qui s'élèvent à une grande hauteur, et ont besoin de beaucoup de soleil ou d'air pour acquérir toute leur perfection.

On trouvera aux articles particuliers de chaque plante, les notions qu'on pourra désirer sur ces différens objets; ainsi il est superflu de les mentionner ici.

Il est un accessoire dans les *jardins légumiers* dont on peut se passer à la rigueur dans les parties méridionales de l'Europe, mais qui est indispensable dans celles du nord, toutes les fois qu'on veut cultiver des légumes d'une certaine délicatesse : ce sont les couches. On en distingue, dans ce cas, de deux sortes, les vieilles et les nouvelles. Les premières se font avec les restes de celles de l'année précédente, et sont destinées à recevoir la semence des plantes qui demandent peu de chaleur et un bon terrain. Les secondes sont construites avec du fumier de cheval et de vache, mêlé ensemble dans des proportions variables. Elles donnent une chaleur moins forte, mais plus durable que si elles étoient composées uniquement de fumier de cheval. On les emploie pour semer toutes les plantes dont on veut avancer la végétation, et qui, la plupart, doivent être ensuite transplantées à demeure en pleine terre. Ces couches sont couvertes au moins d'un demi-pied de terreau. Leur longueur est indéterminée, mais leur largeur est au plus de cinq pieds pour la facilité des sarclages,

serfouissages, etc. Leur hauteur est généralement de trois pieds, dont un ou deux seulement hors de terre.

On place toujours les couches dans la partie du jardin la plus exposée au soleil du matin ou du midi, et surtout la plus à l'abri des vents froids ; on les couvre pendant la nuit, avec des toiles ou des paillassons ; certaines espèces de plantes plus délicates, et qui demandent plus de chaleur, restent constamment sous des cloches de verre.

Les châssis sont des couches placées dans des encaissemens de pierre ou de bois, et couvertes d'un vitrage à larges carreaux. C'est une couche renfoncée, qui se conduit positivement de même que les couches ordinaires, si ce n'est qu'il faut tous les matins, lorsqu'on ne craint pas la gelée, lui donner de l'air, en levant le châssis en tout ou en partie.

Les couches, comme les châssis, se réchauffent en les entourant de nouveau fumier de cheval dans toute sa fôrce.

Les plantes levées, soit sur terre, soit sur couche, doivent être sarclées avec soin, arrosées fréquemment, et serfouies le plus souvent possible. Ces trois opérations influent singulièrement sur leur accroissement et sur leur beauté ; aussi n'y a-t-il que les jardiniers paresseux qui les négligent.

L'époque de la journée où il convient d'arroser n'est pas indifférente. Le matin au lever du soleil, et le soir à son coucher, sont les instans les plus avantageux. Lorsqu'on le fait pendant la chaleur du jour, on est exposé à perdre considérablement de jeunes plantes qui sont saisies par le froid, ou dont les feuilles sont brûlées par les rayons du soleil qui se réfractent dans les gouttes d'eau qui font, dans ce cas, l'effet d'un verre convexe. La force et le nombre des arrosemens dépendent de la nature du terrain, de l'espèce de la plante, et de l'époque de sa croissance. En effet, on sent qu'un terrain sablonneux, qui laisse facilement imbiber ou évaporer l'eau qu'on lui donne, en demande davantage que celui qui est argileux et compacte ; qu'une jeune plante dont les racines sont à fleur de terre, souffre plus de la chaleur que celle dont la même partie va chercher l'humidité à plusieurs pouces de profondeur ; que celle qui est succulente a plus besoin d'eau que celle dont la contexture est sèche et aride. Les pieds qu'on a transplantés, en ont également plus besoin que les autres, attendu que leurs racines ne sont plus disposées de manière à pouvoir remplir leurs fonctions, et qu'il leur faut ordinairement plusieurs jours pour reprendre la position et la direction qui leur conviennent. D'ailleurs, ces arrosemens tassent la terre autour d'elles, et la mettent en contact avec la totalité de leurs suçoirs. *V.* au mot RACINE.

Outre ces objets, un vigilant jardinier doit veiller sur les

taupes, les courtilières, les larves de hannetons, les chenilles et autres insectes, les limaces et autres vers, quitous, séparément ou ensemble, causent beaucou de dommage aux jardins.

Le *jardin fruitier* est celui qu'on consacre le plus particulièrement à la culture des arbres à fruits. Il diffère du *verger*, également destiné à cet objet, parce que les arbres de ce dernier, une fois plantés et greffés, sont abandonnés à eux-mêmes, tandis que ceux du premier sont annuellement palissadés, taillés, ébourgeonnés, etc., et que leur pied est labouré, déchaussé, fumé, etc. *V.* au mot VERGER.

C'est à La Quintinie qu'on doit la connoissance des principes qui guident aujourd'hui dans la direction des *jardins fruitiers*, et c'est aux habitans de Montreuil qu'on doit celle de ceux qui méritent la préférence dans la taille des arbres. *V.* au mot ARBRE.

L'enceinte d'un *jardin fruitier* peut être, et est généralement semblable à celle d'un *jardin légumier;* mais comme il est plus important, surtout dans les pays du nord, d'y former des abris, pour pouvoir y établir un grand nombre d'espaliers, on doit la fermer avec des murs, en modifier la forme. Celle qui a été proposée par Dumont-Courset, dans son excellent ouvrage intitulé le *Botaniste cultivateur*, est un trapèze, dont le plus grand des côtés parallèles, où est l'entrée, est au midi, et dont les côtés divergens sont les plus longs. Il résulte de cette construction, que les espaliers placés le long des murs de ces deux derniers côtés ont, les uns le matin et les autres le soir, le soleil perpendiculaire, et que tous deux l'ont peu obliquement au milieu de la journée, tandis que dans la forme ordinaire, les expositions n'ont de soleil que la moitié de la journée.

Dans beaucoup de jardins on construit des murs intérieurs parallèles à ceux exposés au midi, uniquement pour multiplier les moyens de placer plus d'espaliers.

Les matériaux dont on construit les murs des *jardins fruitiers* ne sont point indifférens. Les pierres noires sont préférables aux blanches, en ce qu'elles absorbent et conservent mieux la chaleur du soleil. Le plâtre vaut mieux que la chaux, parce qu'il reçoit plus facilement le poli et les clous; mais on n'est pas toujours le maître de choisir. Les murs en pisé, qu'on peut construire partout, seroient les meilleurs, s'il étoit facile de les entretenir en bon état à travers les branches des arbres qui leur sont adossés.

La hauteur des murs de jardins varie de huit à dix pieds; rarement ils en ont moins ou plus. Il est bon qu'ils soient recouverts de tuiles ou de larges dalles de pierre, qui forment

une saillie propre à empêcher la pluie de les dégrader.

C'est contre ces murs que l'on place tous les arbres appelés *en espaliers*, c'est-à-dire ceux qui sont les plus délicats, où dont on veut avoir les plus beaux fruits. Le choix des espèces de ces arbres n'est pas indifférent, car de lui dépend ordinairement le succès de la plantation; mais il est impossible de donner des règles à cet égard, ce choix dépendant de la latitude du lieu, de son exposition, de la nature du sol; il n'est pas possible d'indiquer des bases positives pour le déterminer. Il faut donc se contenter de dire ici que la meilleure exposition doit être destinée aux abricotiers, aux pêchers et aux poiriers les plus précieux. On trouvera à l'article de chaque espèce d'arbre les notions qu'on peut désirer à cet égard, et au mot ARBRE, celles qu'il est nécessaire d'avoir pour les planter, les tailler dans leur jeunesse, et en général les conduire pendant toute leur vie.

L'intérieur d'un *jardin fruitier* se divise comme celui d'un *jardin potager*, excepté que le long des murs et sur le bord des carrés, il y a toujours une plate-bande qui leur est parallèle, et qui est plantée d'arbres; savoir celle qui est le long des murs contre-espaliers, et celle qui est autour des carrés, d'éventails, de buissons, de quenouilles, etc. Tantôt, et c'est le plus ordinairement, l'intérieur des carrés est cultivé en légumes, et alors le jardin devient potager et fruitier en même temps; tantôt il est planté d'arbres de différentes formes et grandeurs. Quelquefois il est transformé en demi-verger, c'est-à-dire qu'on y sème de l'herbe, excepté au pied de chaque arbre, où on conserve un espace de trois à quatre pieds carrés en état continuel de culture.

Les *jardins fruitiers* ont moins besoin d'eau que les *jardins potagers*; en conséquence il est possible de les établir avec succès dans un grand nombre d'endroits. On peut surtout profiter des coteaux exposés au levant, et dont la pente est rapide, parce qu'on y établit facilement des terrasses, que les fruits y sont toujours plus savoureux et plus colorés que dans les plaines, et qu'ils sont moins sujets aux accidens atmosphériques.

Ces espèces de jardins se contentent de peu de labours; cependant il leur en faut au moins un à la bêche, et cinq à six binages ou sarclages à la houe, par an. Mais lorsqu'on en forme un, il est nécessaire de défoncer le terrain bien plus profondément que pour un *jardin potager*: les racines des arbres, surtout lorsqu'on leur conserve le pivot, comme la raison le commande, s'enfonçant et s'étendant bien plus que celles des légumes; aussi un remument de terre de trois à quatre pieds de hauteur n'est-il jamais de trop à cette épo-

que ; c'est alors aussi qu'il est bon de fumer à fond le terrain; car les engrais annuels doivent être ménagés, comme influant trop en mal sur la saveur des fruits. Un propriétaire entendu préférera même de renouveler la terre au pied de ses arbres, par des enlèvemens faits dans les bois, dans les friches, sur les grandes routes, dans sa cour, etc. Il évitera surtout d'y mettre des fumiers trop consommés et fétides. Le meilleur engrais pour les arbres est sans contredit celui qui résulte des cornes, des ongles, ou des poils des animaux; le seul sabot d'un cheval, par exemple, enterré sous le pied d'un jeune arbre qu'on plante, suffit pour lui servir d'engrais pendant dix ou douze ans, parce que sa décomposition est progressive, et qu'elle se ralentit pendant l'hiver, à l'époque où l'arbre n'a pas besoin qu'elle agisse.

Quelques espèces d'arbres demandent à être déchaussées à la fin de l'hiver, pour fournir des fruits hâtifs et abondans; d'autres, au contraire, demandent à être butées. Tous doivent être débarrassés des lichens qui croissent sur leur écorce, des chenilles qui mangent leurs feuilles, etc.

Quant aux travaux successifs qu'exige chaque espèce d'arbre, on renvoie à leur article particulier et au mot ARBRE.

Les *jardins à fleurs* peuvent être placés à toutes expositions; cependant il est bon qu'ils soient abrités des vents les plus dangereux, c'est-à-dire de ceux du nord. Les eaux y sont nécessaires; mais leur abondance peut être moindre que dans les *jardins potagers*, attendu qu'on ne les emploie guère que dans les très-grandes sécheresses, ou lorsqu'on sème et qu'on transplante les objets qu'on y cultive plus spécialement. Généralement, ces jardins sont les plus petits de tous, et c'est principalement dans les villes ou dans leurs environs qu'ils se trouvent. Dans les campagnes, on ne les sépare pas des *jardins potagers* ou *fruitiers*, c'est-à-dire qu'on plante dans les bordures des carrés ou carreaux, les fleurs qui plaisent le plus au propriétaire, ou qu'on consacre, sous le nom de parterre, à les recevoir exclusivement, la partie du terrain qui est la plus voisine de la maison. Il paroît même qu'aujourd'hui cette sorte de jardin, qui étoit un objet de luxe chez nos pères, tombe de mode; car il est rare qu'on en construise de nouveaux dans les lieux où les progrès des lumières et du goût se font le plus sentir; les gens riches y donnent la préférence aux *jardins* dits *anglais*.

La forme de l'enceinte des *jardins à fleurs* est soumise aux mêmes considérations que celle des *jardins légumiers* et *fruitiers*; mais les distributions y varient plus fréquemment, c'est-à-dire y sont presque toujours subordonnées au goût ou au caprice. Cependant on plante ordinairement les fleurs dans

des plate-bandes, tantôt parallèles, tantôt imitant des compartimens de toute espèce.

Les *jardins à fleurs* en terrasse ont quelques avantages qui ne doivent pas être négligés.

Quelle que soit, au reste, la disposition des plate-bandes de ces sortes de jardins, elles n'ont jamais que quatre à cinq pieds de large, sont bordées des deux côtés, soit de dalles de pierre, soit de planches de chêne peintes à l'huile, soit de buis, soit de plantes vivaces à fleurs durables, comme le *statice vulgaire*, l'*œillet plumeux*, etc., et la terre qu'elles contiennent doit être composée et former un dos d'âne saillant, au moins de six pouces, dans son milieu.

La composition de la terre dans les jardins des fleuristes est une des opérations qui influent le plus sur la conservation et la beauté des objets qu'on y cultive spécialement. Les plantes à ognons, telles que les *jacinthes*, les *tulipes*, etc., à tubercules, comme les *renoncules*, les *anémones*, etc., demandent une terre très-légère, fortement amendée par des débris de végétaux, mais privée de fumiers; elles pourriroient dans une terre forte et humide, tandis que les *primevères*, les *œillets*, etc., pousseroient beaucoup en racines dans une pareille terre et très-peu en fleurs; en conséquence il leur faut une terre substantielle et souvent fumée.

Pour remplir ces objets, on consacre dans un coin du jardin un lieu destiné au mélange des terres. On les prépare deux ans avant de les employer, et pendant cet intervalle on les remue, on les combine au moins quatre fois, c'est-à-dire à chaque automne et à chaque printemps.

Il seroit difficile de donner ici des règles pour guider un amateur dans cette opération, car elles doivent varier dans chaque localité, d'après la nature de la terre du jardin, et la possibilité de s'en procurer d'autre facilement et sans trop de dépense. On trouvera quelques données à cet égard aux articles des plantes que les fleuristes cultivent le plus habituellement. Il suffira de dire que, en général, il faut rendre plus légères les terres fortes, et plus fortes les terres légères. L'expérience est dans ce cas préférable à tous les raisonnemens.

Un *jardin à fleurs* doit avoir des couches et des châssis, pour semer quelques espèces de plantes qui fleuriroient trop tard sans cette précaution, et un local destiné à conserver à l'abri de l'humidité et de la gelée les ognons ou les bulbes des plantes qu'on ne laisse pas en terre pendant toute l'année. Il doit être pourvu de quelques instrumens aratoires de plus que dans les autres jardins, tels que des cribles en fil de fer ou en bois, et des claies pour passer les terres, des pots de dif-

férentes grandeurs pour y placer certaines fleurs qui produisent plus d'effet sur les gradins, ou celles qui demandent à être rentrées dans l'orangerie pendant l'hiver.

Les gradins dont il vient d'être parlé sont des espèces d'escaliers en bois, que l'on démonte ordinairement pendant l'hiver, et qu'on place contre les murs de la maison, ou presque vis-à-vis, à peu de distance, et où l'on ne met les pots qu'à l'époque où les plantes qu'ils contiennent sont en fleur, de sorte que leur aspect change presque tous les quinze jours. Souvent on couvre les plantes de ces gradins, pendant la plus grande chaleur du jour, d'une espèce de tente ou de rideau mobile, qui intercepte les rayons du soleil, et prolonge la conservation de leurs fleurs. On recouvre aussi de la même manière les plate-bandes où sont plantées les tulipes, les jacinthes, les renoncules, les anémones, et autres plantes qu'on cultive rarement dans des pots. On ôte ou on plie tous les soirs ces toiles, qui doivent être suffisamment éloignées des fleurs pour que l'air puisse librement circuler autour d'elles.

Plus qu'aucun autre, le *jardin à fleurs* a besoin d'être entretenu dans la plus grande propreté. Il ne faut pas qu'on voie une pierre ou une mauvaise herbe dans les plate-bandes; les allées doivent être ratissées au moins tous les huit jours; les buis taillés plusieurs fois dans l'année; enfin, tout doit y être peigné, comme on le dit vulgairement, aussi complétement que possible.

On trouvera les indications sur le temps de semer, de planter et de soigner les fleurs, aux différens articles qui les concernent: j'y renvoie le lecteur.

Le *jardin de botanique* proprement dit, est un espace consacré à la culture des plantes uniquement sous le point de vue de leur étude comme objet d'histoire naturelle; en conséquence, c'est presque toujours un établissement public situé dans ou très-près d une grande ville; mais on appelle souvent de ce nom les jardins où les particuliers cultivent des plantes indigènes ou exotiques par amour pour la science ou par goût pour la variété, et alors ils peuvent être placés dans le sol et l'exposition la plus favorable.

Ces deux sortes de jardins sont assez différentes pour mériter chacun un article particulier; les uns et les autres ont besoin d'être pourvus d'eaux abondantes; le dernier surtout.

Les distributions intérieures d un *jardin de botanique* proprement dit, doivent toutes être subordonnées à trois de ses parties; savoir, l'*école*, les *couches* simples ou à châssis, et les *serres*.

On appelle l'*école*, le lieu où les plantes sont rangées à côté les unes des autres, et où les élèves vont, le livre à la

main, les étudier, les comparer les unes aux autres, et prendre à leur égard toutes les notions qui peuvent être acquises par le simple regard, ou au plus la dissection de leurs fleurs et de leurs fruits. Ce lieu étant destiné à recevoir des plantes de tous les climats, de tous les sols et de toutes les expositions, ne peut être approprié aux besoins de chacune d'elles; mais il faut qu'il soit, autant que possible, dans une situation intermédiaire qui permette l'application de quelques moyens particuliers de conservation souvent contradictoires dans des distances très-rapprochées.

En conséquence, l'école doit toujours être placée au levant ou au midi, formée d'une suite de plate-bandes parallèles d'au moins deux et d'au plus quatre pieds de large, lesquelles auront leurs bords garnis de dalles de pierre, de buis ou de toute autre chose propre à empêcher l'éboulement des terres. Ces plate-bandes seront en dos-d'âne, défoncées au moins de trois à quatre pieds, et formées d'une terre composée, moyenne entre les terres appelées *légères* et les terres appelées *fortes*, c'est-à-dire, une terre analogue à celle dont il a été fait mention à l'article des *jardins à fleurs*, mais un peu plus substantielle. Les sentiers qui les séparent auront une largeur proportionnée à l'espace dont on peut disposer, mais toujours suffisante pour que deux personnes au moins puissent s'y tenir de front.

C'est dans ces plate-bandes que l'on place les plantes dans l'ordre qui est indiqué par le système ou la méthode adoptée par le professeur. Ainsi, si on suit le système de Linnæus, la première plate-bande renfermera les plantes de la monandrie, et la dernière celles de la cryptogamie; si on suit la méthode de Jussieu, la première planche contiendra les plantes dont la fructification est imparfaitement connue ou les champignons, et la dernière celles qui ont plusieurs cotylédons, telles que les Conifères. (*V.* ce mot et le mot Plante). La distance à mettre entre ces plantes est proportionnée à leur nombre et à l'espace dont on peut disposer; mais il doit toujours être suffisant pour qu'elles ne se gênent pas réciproquement, non-seulement par leurs tiges, mais encore par leurs racines. Tantôt on met ces plantes dans le milieu des plate-bandes, tantôt on les met sur les deux bords.

Les plantes d'une école de botanique peuvent être divisées en cinq groupes, savoir: 1.° les plantes vivaces qui ne craignent point la gelée, et qui, une fois mises en place, s'y conservent un laps de temps indéterminé sans qu'on s'en occupe particulièrement; 2.° les plantes annuelles qui doivent être semées tous les printemps en place, et dont il faut avoir soin de recueillir la graine dans sa maturité; 3.° les plantes des

campagnes environnantes qui se refusent à la culture, et qu'on est obligé d'y apporter toutes les années; 4.° les plantes exotiques vivaces ou frutescentes qu'on est obligé de rentrer pendant l'hiver dans la serre ou l'orangerie, et qu'on laisse en conséquence dans des pots ou dans des caisses; 5.° enfin, les plantes annuelles qui ont besoin, pour lever, de la chaleur du châssis ou de la couche, et qu'on a également semées dans des pots.

Parmi ces espèces de plantes, il en est d'aquatiques, pour lesquelles on est obligé de faire faire de grands pots, qu'on enterre dans la plate-bande, et où on entretient toujours une certaine quantité d'eau; d'autres qui demandent une chaleur forte et continuelle, qu'on recouvre de cloches ou de cages de verre; d'autres qui craignent, au contraire, si fort les rayons du soleil, qu'il est nécessaire, pour les conserver, de les placer derrière des abris demi-circulaires en bois ou en fer. Le jardinier, sur l'indication du professeur, doit donc faire attention à ces différentes circonstances, et se conduire en conséquence.

Dans la plupart des *jardins de botanique*, on met devant chaque plante le nom spécifique, et quelquefois le nom vulgaire qu'elle porte, et par suite le nom du genre à la tête du genre, et celle de la classe ou de la famille à la tête de la classe ou de la famille. Ces noms sont écrits sur des étiquettes d'émail à tige de bois ou de fer peint à l'huile. Les uns et les autres de ces moyens sont sujets à des inconvéniens, et il seroit à désirer qu'on en trouvât d'autres.

Les travaux de jardinage proprement dit que demande une école, consistent en un ou deux labourages par an, et un serfouissage tous les mois d'été; à empêcher les plantes vivaces de s'étendre au-delà des limites qui leur sont fixées, et les arbres de trop s'élever ou trop se garnir de branches; mais ceux relatifs à l'ordre à entretenir et à la conservation des plantes, sont de tous les momens: aussi un jardinier en chef qui a le goût de son état, visite-t-il son école presque tous les jours, pour voir s'il y a des plantes qui souffrent ou du chaud, ou du froid, ou de la sécheresse, pour récolter les graines qui mûrissent, pour sauver du pillage les plantes rares qui pourroient tenter les désirs cupides des étudians, etc., etc. Au printemps, il met en place les pots qui ont passé l'hiver dans la serre ou l'orangerie, plus tard ceux qui renferment les plantes qui ont levé sur couche. A la fin de l'été, il dépote et rempote toutes ses plantes pour renouveler leur terre, pour diviser les pieds ou séparer les œilletons ou les rejetons, ou faire des marcottes. Au commencement de l'hiver, il rentre tous ces objets; et lorsque

les gelées commencent à se faire sentir, il couvre avec des pots renversés ou du fumier non consommé, les plantes restées en pleine terre, et qui peuvent craindre leur action. Il entoure aussi de paille les arbustes qui se trouvent dans le même cas. Les plantes ainsi empaillées doivent être découvertes avec précaution au printemps, car alors la plus petite gelée suffit pour leur causer de grands dommages.

Comme le fumier ou la paille peuvent quelquefois nuire aux plantes ou aux arbustes, soit en les privant d'air, soit en les entretenant toujours humides, soit enfin en déformant leurs branches, il est bon de faire précéder les opérations ci-dessus de la plantation de trois ou quatre bâtons, qui convergent au-delà du sommet de la plante, et autour desquels on place longitudinalement la paille qu'on affermit de distance en distance avec des liens d'osier.

C'est dans le lieu le plus abrité du jardin, à l'exposition du levant et du midi, que se placent les couches, les châssis et les serres, qui presque toujours s'accompagnent.

Les premières se construisent comme celle du jardin potager, mais s'accouplent ordinairement, c'est-à-dire, qu'on en met deux parallèles l'une contre l'autre, de manière qu'il n'y ait qu'un pied d'intervalle. Cet espace est destiné à être rempli de fumier neuf, pour les réchauffer lorsqu'elles commencent à se refroidir, et à servir de sentier pour le travail. Ces couches se font presque toujours avec du fumier de cheval pur et sortant de l'écurie, ou du tan : car ici on ne craint point que la grande chaleur qui se développe d'abord nuise aux graines, attendu qu'on les sème rarement sur la couche même, mais dans des pots remplis de terre préparée, qui se rangent les uns contre les autres. Ces pots sont pourvus d'un numéro, inscrit sur une lame de plomb ou sur un morceau de bois aplati, lequel numéro correspond à son pareil porté sur le catalogue que tient le jardinier, des noms ou des indications de pays. On arrose presque tous les jours ces pots, le soir ou le matin, mais légèrement, et on les couvre de paillassons lorsqu'on a quelques raisons de craindre la gelée. A mesure que les plantes qu'elles contiennent entrent en fleurs ou qu'elles sont devenues assez fortes pour supporter la transplantation, on les ôte pour les placer à leur rang dans l'école.

A la fin de l'été, on enlève tous les pots dont la graine n'a pas levé, et on les met dans un lieu à l'abri de la gelée, pour être de nouveau placés sur la couche au printemps suivant : car il y a des espèces de plantes qui ne lèvent que la seconde, et même la troisième année.

Les châssis sont des couches encadrées dans de la maçonnerie ou dans des madriers peints à l'huile ou charbonnés

dans leur partie intérieure, et recouverts de panneaux de vitrages en recouvrement, dont le bois est également peint. Le côté postérieur du cadre est plus élevé que l'antérieur, et les côtés sont taillés de manière à faire présenter à ces panneaux, lorsqu'ils sont fermés, une obliquité d'environ vingt-cinq degrés, plus ou moins, selon la latitude du lieu.

C'est sous ces châssis qu'on sème les plantes intertropicales, que la chaleur simple de la couche ne suffiroit pas pour faire lever ou pousser avec assez de rapidité, qu'on met surtout celles des arbres et arbustes presque toujours plus difficiles à faire germer que les autres ; on y place aussi souvent des plantes exotiques déjà grandes, soit pour les rétablir lorsqu'elles sont malades, soit pour favoriser leur floraison et la maturité de leurs graines.

Mallet, jardinier à Paris, fit valoir, il y a une quinzaine d'années, les châssis à panneaux courbes, comme produisant plus d'effets que ceux à panneaux droits. On ne peut nier que la chaleur du soleil ne s'y concentre davantage, et n'accélère d'autant la végétation des plantes qui s'y trouvent ; mais la dépense de leur fabrication et l'embarras de leur service se sont opposés à ce qu'ils fussent adoptés par la majeure partie des cultivateurs.

Dernièrement un autre particulier a proposé de les tenir constamment à la même température, par le moyen de conduits de cuivre qui circuloient tout autour, et qui contenoient de l'eau chaude renouvelée par un procédé fort ingénieux. Mais l'expérience a prouvé que cette chaleur toujours égale, n'étoit point favorable aux plantes ; qu'elle occasionoit la chute des feuilles, la pourriture, etc.

Un des meilleurs moyens qu'on puisse employer pour améliorer les châssis actuels, c'est de les faire doubles, c'est-à-dire, de couvrir celui où est la couche par un plus grand, en laissant un intervalle d'un à deux pouces entre eux. Il est certain que, dans ce cas, la chaleur produite soit par le soleil, soit par la couche, s'accumule, et ne se disperse que fort peu pendant la nuit. *V.* au mot Chaleur.

Il faut, dans tous les cas, préférer les verres légèrement colorés, tels que ceux qui ont reçu un excès de manganèse dans leur fabrication, parce qu'ils absorbent mieux la lumière du soleil. *V.* au mot Calorique.

On peut, au lieu de châssis de verre, se contenter de châssis de papier huilé, et même de grandes caisses de bois ; mais alors il ne faut les placer que la nuit, ou dans les gelées, sur les plantes.

Il est indispensable de donner de l'air au châssis pendant le milieu du jour, toutes les fois que l'état de l'atmosphère le

permet, et même de l'ouvrir entièrement, lorsque la chaleur est trop considérable, que le temps est disposé à l'orage, sauf à le garantir de l'action directe des rayons du soleil ou d'une forte pluie, en étendant dessus des toiles très-claires ou des claies en osier.

Les couches des châssis n'étant pas exposées aux influences de l'air, perdent fort peu par l'évaporation, et doivent être par conséquent arrosées avec modération, et de loin en loin. Il est difficile de donner des règles à cet égard ; mais un jardinier intelligent les remplace facilement par le simple coup d'œil.

Les plantes sont au reste, dans les châssis, disposées comme sur les couches, et se conduisent à peu près de même.

Les *serres* sont destinées à conserver, pendant l'hiver, les plantes qu'il y auroit impossibilité de laisser en pleine terre, quoique couvertes, à raison de leur disposition à geler ou de l'époque de leur végétation. On distingue deux principales sortes de serres, les *orangeries* ou *serres tempérées* et les *serres chaudes*.

L'orangerie est une chambre plus longue que large, percée du côté du levant ou du midi, d'un grand nombre de larges fenêtres, à doubles châssis, dans laquelle on range, pendant l'hiver, toutes les plantes des parties méridionales de l'Europe ou des autres parties du monde, qui craignent la gelée, mais qui se conservent à un degré de chaleur à peine supérieure au zéro du thermomètre de Réaumur.

On n'a, pendant long-temps, employé l'orangerie que pour retirer, comme son nom l'indique, les orangers, à la culture desquels les gens riches se bornoient autrefois ; mais aujourd'hui on la garnit généralement d'une grande quantité de végétaux. Une bonne orangerie ne doit pas craindre, lorsqu'elle est fermée, les gelées ordinaires : dans les gelées extraordinaires, on l'en défend par quelques réchauds de braise ou de petits poêles, que l'on place dans les endroits les plus exposés. On y range les plantes, qui sont toujours en pots ou en caisses, de manière que les plus hautes soient sur le derrière, et les plus basses sur le devant. Sa conduite consiste à ouvrir les fenêtres pendant le milieu du jour, toutes les fois que l'état de l'atmosphère le permet ; à enlever de temps en temps les feuilles mortes et toutes les ordures qui se déposent sur les caisses et sur le sol ; à arroser, lorsque cela devient absolument nécessaire, mais toujours avec modération, car l'excès de l'humidité est le plus grand fléau des orangeries, et détruit souvent plus de plantes qu'une forte gelée.

Des couches à châssis que l'on couvre de paillassons pendant la nuit, servent fréquemment d'orangerie dans les *jar-*

dins de botanique, et ont souvent plus d'avantages ; mais on ne peut y mettre que des plantes peu élevées.

Les serres chaudes sont destinées aux plantes intertropicales, qui ont toujours besoin d'un haut degré de chaleur, et à celles des terres australes, qui fleurissent chez nous à l'époque des frimas. On y entretient constamment une chaleur supérieure à celle de dix degrés du thermomètre de Réaumur, par le moyen de poêles, où on allume du feu au moins pendant la nuit. On doit les placer dans un lieu sec et aéré, à l'exposition du levant ou du midi. On varie beaucoup dans le mode de leur construction. Dans l'impossibilité d'en mentionner toutes les espèces, on se contentera de renvoyer à la description de celle de Dumont-Courset, à Boulogne, qui paroît remplir toutes les conditions désirables, description prise dans son ouvrage déjà cité. Ses proportions serviront de type pour en construire de plus grandes ou de plus petites, en les augmentant ou en les diminuant dans les mêmes rapports. Ceux qui voudront des détails sur plusieurs autres sortes de serres en usage à Paris et ailleurs, les trouveront dans le nouveau *La Quintinie* et ailleurs.

La longueur de la serre de Dumont-Courset, y compris ses ailes, est de cinquante pieds, et sa largeur de treize dans œuvre : le mur de derrière a vingt pouces d'épaisseur et quinze pieds de hauteur ; les murs des côtés ont seize pouces d'épaisseur, et celui du devant seulement huit. Ce dernier, qui n'a que deux pieds de hauteur, porte une sablière, dans laquelle sont implantés douze montans perpendiculaires qui soutiennent un faîte sur lequel sont assemblés les chevrons du toit ; cet espace entre le dessus du petit mur et le faîte, est garni de onze vitraux, qui s'ouvrent et se ferment à coulisse, en allant l'un sur l'autre. Le toit, qui est entièrement vitré, pose donc sur ces chevrons ou poutrelles, d'un bout sur le faîte de devant, et de l'autre sur celui du mur du fond. Il a, en conséquence de ces dimensions, une inclinaison de cinquante-deux degrés sur la perpendiculaire, ou de trente-huit sur la ligne horizontale, ce qui revient au même. Le soleil tombe ainsi d'à-plomb sur le toit, dans le printemps. Le bout des chevrons qui est enclavé dans le sommet du mur de derrière, y est fortement arrêté par des ancres. Cette circonstance est importante, parce que si les chevrons n'étoient pas bien solidement fixés en haut, le poids du toit pousseroit sur le devant, et lui ôteroit nécessairement son à-plomb. Les poutrelles sont maintenues dans leur direction par plusieurs traverses. Le toit est composé de vingt-deux vitraux dont onze supérieurs, et onze inférieurs : les onze premiers, qui excèdent les inférieurs, doivent rouler dans des rainures à gueule

de loup et à noix, sur ces derniers, par le moyen de poulies attachées au faîte, de manière qu'on puisse, dans les jours chauds, donner à la serre l'air salutaire d'en haut. Les carreaux des vitrages sont placés en recouvrement les uns sur les autres, et fixés sur les feuillures par un bon mastic. Le tout doit être solidement construit et hermétiquement fermé.

Cette serre est divisée, dans sa longueur, en trois parties, par deux cloisons qui sont percées d'une porte vitrée; celle du milieu forme la serre-chaude proprement dite, et a trente pieds; les deux autres forment ce qu'on appelle la serre tempérée.

Le fourneau destiné à chauffer cette serre, est placé en dehors, au coin gauche de la serre chaude et contre la cloison de ce côté; il est enfoncé en terre de manière que sa voûte est à deux pieds au-dessous de l'aire de la serre. Il a seize pouces carrés sur deux pieds de longueur, et est pourvu en dessous d'une grille et d'un cendrier. Son tuyau de chaleur monte de deux pieds le long de la cloison, ensuite il devient horizontal, borde le devant de l'aire de la serre, s'enfonce en terre, au coin, pour laisser un passage, remonte bientôt sur l'aire, et arrivé au coin de derrière, s'élève d'un à deux pieds sur le sol, pour gagner, en suivant le mur de derrière, la cheminée qui est au-dessus du fourneau; là est son point de départ. Le tuyau de chaleur fait ainsi le tour de la serre; il est isolé, c'est-à-dire distant d'environ deux pouces des murs qu'il accompagne. Sa grandeur, sur le devant, est d'un pied de haut sur huit pouces de large; et sur le derrière, de dix pouces sur six. Il est formé par des briques exactement jointes par un excellent mortier.

Outre ce tuyau de chaleur, ou mieux de fumée, cette serre a un tuyau dont les orifices en dedans et en dehors sont vis-à-vis la place du fourneau: il a six pouces carrés. Arrivé au fourneau, il se divise en deux branches de trois pouces chacune; l'une entre dans un gros tuyau de fonte qui traverse le fond du fourneau, entre ce dernier et le commencement du tuyau de chaleur, au niveau de la grille: l'autre circule au-dessus de la voûte du fourneau; ils se réunissent de nouveau à l'autre extrémité du tuyau de fonte; le tuyau d'air côtoie le tuyau de chaleur jusqu'à ce qu'il devienne horizontal; alors il passe dessous et l'accompagne dans tout son cours. Les trente-six pouces d'air chaud qu'il contient entrent dans l'intérieur de la serre par sept orifices, dont deux sur le devant de cinq pouces, un sur la cloison droite de six pouces, deux sur le derrière de quatre pouces, et un de six pouces dans chacune des ailes ou serres tempérées.

La porte d'entrée de la serre est dans le pignon de l'aile

gauche; elle donne dans un petit vestibule fermé, pour que l'air extérieur n'entre pas dans l'aile lorsqu'on l'ouvre. L'endroit où est le fourneau est aussi fermé.

Il y a deux manières de disposer les plantes dans les serres; on les place quelquefois dans des pots sur des gradins, de manière qu'elles jouissent toutes également, autant que possible, des bienfaits de la lumière. Les arbustes et les plantes des pays voisins des tropiques, et ceux ou celles des terres australes, se contentent ordinairement du degré de chaleur qu'elles y trouvent; mais celles des pays situés dans le voisinage de la ligne, ont de plus besoin, pour végéter avec succès, d'avoir leur pot dans une couche qu'on peut établir en fumier, mais qu'il est plus avantageux de faire avec du tan, parce que la chaleur s'y conserve plus long-temps, et que les émanations en sont moins nuisibles aux plantes et moins désagréables aux hommes.

Dans la serre de Dumont-Courset, la tannée se trouve au milieu de la longueur de la serre chaude, dans une fosse qui a vingt-un pieds de long sur cinq de large et trois de profondeur, et dont les parois sont revêtues de briques de quatre pouces de large. C'est dans cette tannée qu'on enterre les pots, en les disposant comme dans l'orangerie, c'est-à-dire ceux qui contiennent les plus grandes plantes sur le derrière. On la renouvelle ordinairement par moitié deux fois par an; cependant on a reconnu, par expérience, qu'il étoit plus avantageux de ne faire cette opération qu'une fois, au printemps, mais de mettre deux tiers de tan neuf, et de l'employer immédiatement à sa sortie de la cuve.

Il est bon de garnir ces serres chaudes en dehors, à leur sommet, de paillassons ou de toiles roulées, dont on couvre le toit dans les grands froids, à l'époque des orages, et même lorsque le soleil est trop vif en été.

Les serres chaudes demandent à être arrosées souvent, surtout pendant l'été, alternativement avec le goulot sur la terre, et avec la pomme sur les feuilles. L'eau qu'on emploie, doit toujours être à la température de la serre, et en conséquence contenue dans un réservoir intérieur placé à un de ses angles. Quant au reste, leur direction est la même que celle des schâssis et des orangeries, seulement il faut y mettre encore plus de soin. Il est impossible de prescrire des règles générales pour l'entrée, la sortie, le placement des plantes, pour la conduite du feu, l'ouverture des vitrages, etc., etc.; toutes circonstances qui varient d'un lieu à un autre, et souvent plusieurs fois le même jour dans le même endroit. C'est de l'expérience du jardinier et de son exactitude à remplir ses devoirs, qu'on doit le plus espérer dans ce cas: celui qui

ne craint point sa peine, doit, surtout l'hiver, visiter plusieurs fois le jour et la nuit, les serres qui lui sont confiées; regarder aux thermomètres, toujours suspendus à différentes places, quelle est la température de l'air; tirer le bâton qui est placé dans le tan, pour, à l'aide de la sensation que son extrémité inférieure fait éprouver à la main, juger de celle où se trouvent les pots; examiner si le fourneau est approvisionné de bois, le réservoir d'eau, etc.

Il n'y a pas de doute que si l'on vouloit faire la dépense de mettre un double vitrage aux serres de cette sorte, on obtiendroit un degré de chaleur plus égal et plus durable avec beaucoup moins de feu. La grande serre du Jardin des Plantes de Paris, qui est devenue meilleure depuis qu'on en a construit une plus petite sur sa longueur antérieure, le prouve évidemment.

Il seroit très-avantageux pour beaucoup de plantes, et encore mieux pour beaucoup d'arbres, d'être plantés en pleine terre dans la serre; mais l'augmentation de dépense qui en seroit la suite, s'y oppose généralement. Je ne connois que le jardin impérial de Schoenbrun, près Vienne, où on cultive ainsi un grand nombre d'articles.

Il est encore une espèce de serre-chaude plus économique que la précédente, mais qu'on ne peut employer que pour les plantes d'une petite hauteur; c'est celle qu'on appelle *serre à ananas*, du nom du fruit qu'on y cultive le plus habituellement. Elle diffère de la précédente, principalement par son peu d'élévation et la grande obliquité du vitrage qui la ferme en dessus. Ce n'est réellement qu'un grand châssis, devant ou derrière la couche duquel on a creusé un chemin très-étroit. On y descend au moyen d'un escalier, près lequel est placé le foyer, muni d'un tuyau de chaleur circulant, semblable à celui précédemment décrit. Cette sorte de serre qui n'a souvent dans sa plus grande élévation, c'est-à-dire sur son derrière, que cinq à six pieds de haut, conserve beaucoup mieux la chaleur que les autres; en conséquence elle a besoin de bien moins de feu; mais elle est exposée aussi à des inconvéniens plus graves et plus difficiles à prévenir. Ce n'est que par une surveillance de tous les instans qu'on peut espérer d'y conserver des plantes de différentes natures, sans crainte de les voir périr en un instant par un coup de soleil, un développement d'humidité surabondante, etc. Le meilleur usage qu'on en puisse faire dans les *jardins de botanique*, c'est d'y semer les graines de la zone torride, qui y trouvent la température chaude et humide qui leur convient. Les pots y sont, au reste, disposés dans la tannée comme dans la grande serre.

Les jardins où des amateurs instruits cultivent des plantes étrangères, doivent être pourvus de couches, de châssis et de serres, semblables en tout point à celles qui viennent d'être mentionnées; mais comme le propriétaire n'a pas pour but d'enseigner la botanique, au lieu de ranger ses plantes à côté les unes des autres dans l'ordre de leurs rapports scientifiques, il les place dans celui que la nature du terrain et de l'exposition qu'elles préfèrent lui indique. En conséquence, il n'a point d'école; mais son enceinte est disposée de manière qu'on y trouve des terrains secs et montueux, exposés aux vents, des vallons gras et humides, des bois sombres, des champs et des prairies, des rochers à toutes les expositions, des eaux dormantes et courantes; c'est un véritable jardin, dit *anglais*, semblable à ceux dont on parlera plus bas. C est dans ces divers lieux qu'il disperse, à demeure, ses plantes indigènes et même ses plantes exotiques, toutes les fois qu'elles peuvent supporter la température de l'hiver; c'est encore là qu'il fait successivement placer, après l'hiver, celles de ces dernières qui n'ont pas besoin de rester tout l'été dans la serre. Ainsi ces plantes se trouvant dans des circonstances presque semblables à celles où la nature les a destinées à végéter, ne souffrent point de leur transplantation. Elles poussent avec force; elles se conservent, et même se multiplient comme dans leur pays natal. Là, on ne trouve point le *populage* sur une colline, ni l'*anémone pulsatile* au milieu d'un marais; mais la *parisette* se voit à côté du *trillon*, parce qu'ils demandent tous deux une terre forte et ombragée; là, enfin, les plantes arénenses ne sont pas dans un sol humide, et les aquatiques sur le sommet d'un monticule de sable, etc. Un grand nombre de plantes, même indigènes, telles que les *orchides*, telles que les *mousses*, qui se refusent à la culture dans les jardins ordinaires, peuvent y être introduites avec succès. Mais cette manière de cultiver les plantes suppose et beaucoup de connoissances et beaucoup de fortune de la part du propriétaire. Elle n'est nulle part en activité en France. C'est en Angleterre, dans les superbes jardins de Kew, appartenant au roi, qu'il faut aller jouir des avantages immenses qu'elle présente. On croit, en parcourant ces jardins, être dans un pays de féerie, tant la variété et la vigueur des plantes qui s'y voient frappent l'imagination.

Les amis de la belle nature et de la botanique doivent donc faire des vœux pour que quelque *jardin* du même genre s'établisse autour de Paris, où le climat est doux, et où les sites favorables sont très-multipliés.

Les jardins dits *français*, sont ceux que faisoient cons-

truire nos pères. Ils sont remarquables par la sévère symétrie et le luxe d'apparat qui y règne. Tout y est soumis à l'art. Ils présentent toujours des lignes droites, des allées à perte de vue, des quinconces, des étoiles régulières, des bosquets peignés, des arbres taillés au ciseau, etc., etc. On les compare à une vieille coquette qui doit son faux éclat aux frais immenses d'une toilette raffinée. En effet, le premier coup d'œil de ces jardins frappe, mais le second est plus tranquille, et au troisième, l'art paroît et le prestige s'évanouit. Aussi, s'y ennuie-t-on bientôt, et leurs propriétaires mêmes leur préfèrent la promenade des champs, où ils trouvent la simplicité et la variété de la nature, et par conséquent des beautés toujours nouvelles.

Ces sortes de jardins doivent en conséquence être réservés pour les promenades des habitans des villes. C'est là qu'on peut jouir de leur somptuosité, sans se dégoûter de leur monotonie, parce qu'on n'y va que pour voir ou être vu, et que tout y favorise ce double but. Les *jardins des Tuileries* de Paris, pour ceux dont les bornes sont très-circonscrites, et de Versailles, pour ceux qui ont une très-grande étendue, peuvent être cités comme modèles en ce genre. Il n'est personne qui n'ait été frappé de la grandeur et de la majesté qu'ils présentent lorsqu'on y entre pour la première fois, et de la science qui a présidé à leur plantation, lorsqu'on les étudie en détail.

Leblond, élève de Lenôtre, a publié sur la formation des jardins français, des préceptes ou des règles générales. On renvoie à son ouvrage ceux qui désireroient les connoître.

L'étendue du jardin doit être proportionnée à la grandeur de la maison. Il faut toujours y descendre par un perron de trois marches au moins, d'où l'on découvre la totalité ou au moins la majeure partie de son ordonnance. Un parterre est la première chose qui doit se présenter à la vue. Il occupera les places les plus voisines du bâtiment, soit en face, soit sur les côtés, tant parce qu'il met le bâtiment à decouvert, que par rapport à sa richesse et à sa beauté, qui sont sans cesse sous les yeux, et qu'on découvre de toutes les fenêtres. On doit accompagner les côtés d'un parterre, de parties qui le fassent valoir, comme de bosquets, de palissades, à moins qu'il n'y ait une belle vue à conserver, dans lequel cas on les remplacera par des boulingrins ou des pièces plates.

Les bosquets sont le capital des jardins, et on ne peut jamais en trop planter.

On choisit, pour accompagner les parterres, des bosquets découverts, à compartimens, des quinconces, des salles vertes, avec des boulingrins, des treillages, et des fontaines dans le mi-

lieu. Ces accessoires sont d'autant plus précieux près du bâtiment, que l'on trouve tout à coup de l'ombre sans l'aller chercher loin, ainsi que la fraîcheur si précieuse en été.

Il seroit bon aussi de planter quelques petits bosquets d'arbres verts ; ils feront plaisir pendant l'hiver, et leur verdure contrastera très-bien avec les arbres dépouillés de leurs feuilles.

On décore la tête d'un parterre avec des bassins ou pièces d'eau; et au-delà, avec une palissade en forme circulaire, percée en patte d'oie, qui conduit dans de grandes allées. On remplit l'espace, depuis le bassin jusqu'à la palissade, avec des pièces de broderie ou de gazon, ornées de caisses ou de pots de fleurs.

Dans les jardins en terrasse, soit de profil ou en face d'un bâtiment d'où on a une belle vue, il faut, pour continuer cette belle vue, pratiquer plusieurs pièces de parterre, tout de suite, en broderie ou en compartimens, ou par des pièces coupées, qu'on séparera d'espace en espace par des allées de traverse, en observant que les parterres de broderie soient toujours près du bâtiment, comme étant les plus riches.

On fera la principale allée en face du bâtiment, et une autre grande de traverse d'équerre à son alignement. Bien entendu qu'elles seront doubles et très-larges. Au bout de ces allées, on percera les murs par des grilles afin de prolonger la vue, et on tâchera de faire coïncider plusieurs allées secondaires à ces mêmes grilles.

S'il y avoit quelque endroit qui fût bas et marécageux, et qu'on ne voulût pas faire la dépense de le remplir, on y pratiquera des boulingrins ou des pièces d'eau; on pourra même y planter des bosquets, en se contentant d'en mettre les allées de niveau avec celles qui y conduisent par des relèvemens de terre.

Après avoir disposé les maîtresses allées, ainsi que les principaux alignemens, et avoir placé les parterres et les pièces qui accompagnent ses côtés et sa tête, suivant ce que demande le terrain, on pratiquera dans le haut et le reste du jardin, plusieurs différens dessins, comme bois de haute-futaie, quinconces, cloîtres, galeries, salles vertes, cabinets, labyrinthe, boulingrins, amphithéâtre, ornés de fontaines, de canaux, etc. Toutes ces pièces distinguent fort un jardin, et ne contribuent pas peu à le rendre magnifique.

On doit observer, en traçant et en distribuant les différentes parties d'un jardin, de les opposer toujours l'une à l'autre. Par exemple, un bois contre un parterre ou un boulingrin, et ne pas mettre tous les parterres d'un côté et tous les bois d'un autre; comme aussi un boulingrin contre un

bassin ; ce qui feroit vide contre vide. Il faut de la variété non-seulement dans le dessin général, mais encore dans chaque pièce séparée. Si deux bosquets, par exemple, sont à côté l'un de l'autre, quoique leur forme extérieure et leur grandeur soient égales, il ne faut pas pour cela répéter le même dessin dans tous les deux. La variété doit s'étendre jusque dans les parties séparées. Par exemple, si un bassin est circulaire, l'allée du tour doit être carrée ou octogone. Il en est de même des boulingrins et des pièces de gazon qui sont au milieu des bosquets.

On ne doit répéter les mêmes pièces que dans les lieux découverts, comme les parterres, où l'œil, en les comparant ensemble, peut juger de leur conformité.

En fait de dessin, évitez les matières mesquines. Il vaut mieux n'avoir que deux ou trois pièces un peu grandes, qu'une douzaine de petites.

Avant de planter un jardin, il faut considérer ce qu'il deviendra quand les arbres seront grossis et les palissades élevées. Un plan qui a paru quelquefois beau, et dans les proportions requises, lorsque le jardin étoit nouvellement planté, devient quelquefois petit et ridicule par la suite.

Après toutes ces règles générales, il faut distinguer les différentes sortes de jardin. Elles se réduisent à trois : le *jardin de niveau parfait*, le *jardin en pente douce*, et le *jardin dont le terrain est entrecoupé de terrasses*, *de glacis*, *de talus*, *de rampes*, etc.

Les *jardins de niveau parfait* sont les plus beaux, soit à cause de la commodité de la promenade dans les longues allées et enfilades où il n'y a ni à monter ni à descendre, soit à raison de l'économie de l'entretien.

Les *jardins en pente douce* ne sont pas si agréables ni si commodes, en ce qu'on y fatigue beaucoup, et que les pluies y forment des ravins et occasionent des réparations continuelles.

Les *jardins en terrasse* ont leur mérite et leur beauté particulière, en ce que de leur point le plus élevé on découvre tout leur ensemble ; que les pièces des autres terrasses forment autant de différens jardins qui se succèdent, et enfin que les eaux semblent se multiplier en tombant d'une terrasse sur une autre. Mais ils sont d'un entretien très-dispendieux.

Les travaux de culture dans ces sortes de jardins, n'exigent pas beaucoup de talens dans celui qui les dirige ; mais ils demandent beaucoup de bras. Les allées nombreuses et très-larges qui les divisent doivent être recouvertes de sable tous les deux ou trois ans, et grattées cinq à six fois dans un été pour empêcher l'herbe de croître. Tous les arbres de ces

allées doivent être taillés au moins deux fois avec le croissant ou les ciseaux, pour conserver à leurs branches la forme et l'alignement qu'on leur a primitivement imposés. Il en est de même des arbres des bords des bosquets et de ceux de leurs allées, auxquels on ne permet pas qu'une branche dépasse une autre. Les buis qui entourent les parterres, et tous les arbustes à fleurs qui les ornent, y sont encore plus sévèrement tondus; car dans ces sortes de jardins l'art se plaît à modifier la nature, à la contrarier perpétuellement. On a vu des ifs surtout, arbres qui autrefois y étoient en grande faveur, et qui supportent facilement la tonte, prendre sous le ciseau les formes les plus compliquées et les plus ridicules, représenter des maisons, des hommes, etc. Quant aux gazons, il faut également qu'ils soient coupés plusieurs fois dans le cours d'un été, mais d'ailleurs on s'inquiète peu de leur beauté et de leur fraîcheur.

Les espèces d'arbres que l'on plante dans les *jardins français* se réduisent à un très-petit nombre, presque au marronnier d'Inde pour les grandes allées, au tilleul pour les petites, et à la charmille pour le bord des bosquets et les palissades. On ne permet aux autres arbres de nos forêts de croître que dans les massifs. Quant aux plantes à fleurs des parterres, elles ne sont guère plus variées. Ordinairement le milieu de chaque plate-bande (qui sont formées comme celles du *jardin à fleurs*) contient quelques arbustes taillés en boules ou d'autres formes, entre lesquels sont des touffes de grandes plantes vivaces; des deux côtés sont des plantes vivaces plus petites, entre lesquelles on en place d'annuelles, qu'on renouvelle une ou deux fois dans l'année. Les mêmes espèces se répètent partout avec la plus constante régularité.

Les eaux, quelque abondantes qu'elles soient, ne fournissent jamais que des pièces d'une petite étendue, d'une forme toujours régulière, ordinairement pourvues, lorsque la localité le permet, d'un jet d'eau dans leur milieu; ou bien ce sont des fontaines sortant d'une maçonnerie très-coûteuse, et décorée par des sculptures, des rocailles, des coquillages, etc.; car il n'y a qu'un petit nombre de ces jardins où la richesse des propriétaires ait permis d'entreprendre ces grandes cascades, et ces jets d'eau compliqués qu'on admire à Saint-Cloud, et qui ont réellement quelque chose d'imposant par leur effet, et par l'idée que l'imagination se forme des dépenses que leur établissement a dû occasioner.

Les jardins français sont ordinairement remplis de statues et de vases régulièrement alignés avec les arbres ou placés dans les parterres, et toujours symétriquement, soit pour le lieu, soit pour le sujet. Ces statues représentent presque

partout des objets de mythologie ou des allégories, et par conséquent n'ont aucune action sur le cœur, et ne se regardent pas lorsque, comme cela arrive trop souvent, elles n'ont aucun mérite du côté de l'art. Il en est de même des vases avec leurs bas-reliefs et leurs nombreux ornemens. Il n'y a que les étrangers qui y jettent un coup d'œil.

Mais il est temps de quitter ces jardins où l'art surmonte la nature, pour entrer dans les jardins mal à propos appelés anglais, et auxquels le nom de *jardins paysagers* convient très-bien, jardins où l'art ne se présente nulle part, et où, comme dans la campagne, on trouve de vertes prairies, de silencieux bocages, et ici de tranquilles, là de murmurantes eaux; jardins où tous les âges de la vie, excepté celui de l'ambition, se promènent avec plaisir, parce que le cœur s'y trouve disposé aux douces affections, et l'esprit à la méditation.

C'est aux Chinois qu'on doit la première idée de ces sortes de jardins, qui ont été d'abord imités en Angleterre, d'où la mode en est passée en France et dans le reste de l'Europe. Leur essence consiste à imiter la nature dans toutes ses irrégularités, et à rapprocher les scènes qu'elle présente dans un espace plus ou moins circonscrit. Ainsi, une étendue de quelques lieues carrées, prise dans un pays montagneux, arrosé et boisé, ne porte pas le nom de *jardin anglais*, parce que cette étendue est trop considérable pour qu'on puisse la parcourir dans le cours d'une promenade; mais qu'on en réduise toutes les parties, qu'on les imite fidèlement dans une enceinte de quelques arpens, c'est un véritable *jardin anglais*.

La perfection de ces jardins consiste dans la beauté et la diversité des sites. Pour cela, ils doivent rassembler les objets les plus remarquables de la nature, et les combiner de manière qu'ils paroissent avec plus d'éclat, et que leur ensemble forme un tout agréable et frappant; cependant il ne faut pas qu'on s'aperçoive des efforts de l'art. On doit faire en sorte que tout paroisse à sa place, et que cependant tout excite la surprise. Les lignes droites si estimées dans les jardins français y sont proscrites.

On ne voit jamais que ce qu'il faut pour compléter une sensation; mais on dispose l'ordonnance de manière que cette sensation soit suivie d'une sensation opposée. Ainsi, en quittant un riant gazon émaillé de fleurs, on trouve, derrière le bosquet qui le borne, un rocher stérile qui menace de sa chute; ainsi, lorsqu'on a traversé l'obscure caverne qu'il renferme, on arrive sur le bord d'un lac dont les eaux pures et tranquilles réfléchissent les rayons du soleil, et peignent à rebours les îles verdoyantes qu'elles entourent; ainsi, au milieu d'un bois sombre, on monte insensiblement sur un

tertre au sommet duquel est un petit temple à l'amitié, d'où la vue s'étend indéfiniment d'un côté sur une riche campagne, et de l'autre sur de fertiles coteaux; ainsi, enfin, en descendant de l'autre côté du même tertre, on rencontre un assemblage de rochers, d'où tombe une bruyante cascade dont les eaux, après avoir serpenté encore quelque temps sous les arbres, à travers des pierres couvertes de mousses, vont se rendre dans une vaste prairie animée par des vaches mugissantes, et y continuent lentement leur cours.

Un autre artifice qu'il ne faut pas négliger, c'est de cacher une partie de la composition par le moyen d'arbres, de collines, de bâtimens ou de rochers. Il faut exciter continuellement la curiosité du promeneur, lui ménager une surprise, ou laisser à son imagination de quoi s'exercer sans cesse.

Dans les bosquets, il faut varier les formes, même les couleurs des arbres, et les mettre en opposition les unes avec les autres, sans cependant contrarier la nature. On disposera les arbres ou les plantes de manière qu'il y en ait toujours quelques-uns en fleur sur les premiers rangs.

Ces sortes de jardins, loin de repousser les statues, en retirent un grand intérêt; mais il faut qu'elles y soient peu nombreuses, et que le sujet soit ou concordant avec le lieu, ou donne matière aux douces rêveries, ou ait un rapport direct avec le propriétaire. Par exemple, une Diane, demi-nue, endormie sur le bord d'une fontaine, sous des arbres élevés, produira un bon effet; un Amour silencieux placé dans un réduit, au milieu d'un bocage, y joue un rôle convenable; des bustes d'amis, rangés dans un petit temple, y sont vus avec plaisir, même par les indifférens. Les monumens qui rappellent de tristes souvenirs s'y mettent aussi avec avantage. On aime à penser à un père, à une épouse, à un fils, devant l'urne qu'on a élevée à leur mémoire dans un local qui dispose à la mélancolie, ou sur le modeste monument qui recouvre leurs restes. Les inscriptions, soit en vers, soit en prose, lorsqu'elles sont bien choisies, qu'elles parlent au sentiment plutôt qu'à l'esprit, n'y sont pas inutiles; mais il faut les ménager, sans quoi on manque son but.

On voit, d'après cet exposé, qu'il est absolument impossible de donner des règles pour construire un *jardin anglais*, applicables à tous les cas. C'est au propriétaire qui a du goût, ou à l'architecte en qui il a confiance, à en dessiner l'ordonnance d'après la localité et la dépense qu'on veut faire. Il est des lieux où, avec fort peu de travail, on peut former des jardins de toute beauté, et d'autres où on emploieroit des sommes énormes pour ne rien faire de bon. C'est être fou, par exemple, que de se ruiner, comme tant d'hommes, pour

entasser montagnes sur montagnes, roches sur roches, bâtimens sur bâtimens dans une enceinte de quelques arpens : c'est être ridicule que de multiplier les ponts sur un ruisseau qu'on peut enjamber sans peine ; de creuser des rivières et des lacs, lorsqu'on ne peut disposer que de l'eau d'un puits. Une pelouse irrégulière entourée de quelques bouquets d'arbres où serpentent des sentiers, sera toujours plus agréable dans un petit jardin situé en plaine, que tous ces colifichets que la sottise multiplie aujourd'hui à si grands frais dans les maisons de campagne voisines des grandes villes.

La vue d'un *jardin anglais* dans le bon genre fera mieux connoître ce qu'ils doivent tous être, que le détail des règles qu'on doit suivre dans leur formation. En conséquence, on conseillera aux amateurs d'aller parcourir celui des environs de Paris qui remplit le mieux son but, c'est-à-dire celui d'Ermenonville, construit par Girardin, et célèbre surtout depuis que les restes de J. J. Rousseau y ont été déposés.

Il est, dit-on, en Angleterre, des jardins plus beaux que celui d'Ermenonville. On cite particulièrement le *jardin de Stowe*, qui a quatre cents arpens, et, qui, par conséquent, est beaucoup plus grand.

La plantation mécanique des *jardins anglais* demande des connoissances assez étendues en histoire naturelle, surtout depuis qu'on y a introduit un grand nombre d'espèces d'arbres étrangers. Il faut savoir quel sol et quelle exposition conviennent à tel arbre, pour ne pas être exposé à le voir périr, et par conséquent à faire des dépenses superflues. Il faut ne pas ignorer quelle est la hauteur à laquelle il parvient ordinairement, pour fixer la place où il doit être. Il faut pouvoir apprécier l'effet que produira la disposition de ses branches, la couleur de ses feuilles et de ses fleurs, , l'époque de l'épanouissement de ces dernières, relativement aux arbres voisins, et même à l'intention locale. Il faut enfin faire attention à un grand nombre de considérations de diverses sortes, qu'il seroit trop long de détailler, et que même on sent le plus souvent sans pouvoir les rendre. Il est donc donné à peu de personnes d'en savoir diriger en même temps la composition et la plantation.

En général, plus on introduit d'espèces d'arbres ou de plantes dans un *jardin anglais*, et plus ou le rend agréable. Le plus séduisant de tous est certainement le *jardin de Kew*, dont on a déjà parlé, et il doit sa supériorité principalement à la grande variété qu'on y observe sous ce rapport. Le *jardin de Trianon*, qui lui étoit si inférieur de toutes manières, a pu cependant en donner une légère idée à ceux qui l'ont vu dans toute sa beauté.

Après les bosquets, ce sont les gazons qui doivent être les plus soignés. C'est de leur fraîcheur que les *jardins anglais* tirent leur plus beau lustre. Ils seront en conséquence formés d'une seule espèce de graminée. Il faut les tenir le plus garnis possible, et en conséquence les tondre souvent pour les faire taller davantage, et les arroser toutes les fois que l'absence des pluies le rend nécessaire. La plante qu'on emploie le plus communément, quoique ses larges feuilles la rendent inférieure à plusieurs autres, est l'IVRAIE VIVACE, le *ray-grass* des Anglais. Aussi doit-on, dans les terrains secs surtout, lui préférer les différentes espèces de CANCHES. *V.* ce mot.

On ne parlera pas des eaux, qu'on peuplera autant que possible de poissons, et les bosquets d'oiseaux, ni des fabriques de pierre ou de bois, parce que cela meneroit beaucoup trop loin, et qu'on est obligé de se borner. C'est, on le répète, au propriétaire à tirer parti de son local avec le plus d'avantage et le moins de dépense possible. Il remplira ces deux buts lorsqu'il ne s'écartera pas de la nature, et qu'il consultera le bon goût.

Les *jardins anglais* une fois plantés, ne demandent, comme les *jardins français*, qu'un jardinier ordinaire en chef, et des hommes à la journée, dans les temps des grands travaux. Son entretien consiste principalement à tenir propres, par plusieurs grattages annuels, les allées et les sentiers; à tondre les gazons avant que les herbes qui les composent fleurissent, à couper les branches mortes des arbres et des buissons, et celles qui gênent les passages ou nuisent à l'effet de l'ensemble; enfin à réparer tout ce qui est dégradé. (B.)

JARDIN (*fauconnerie*). Lieu où l'on expose les oiseaux de vol au soleil pendant la matinée. Cette opération s'appelle *jardiner*. (S.)

JARDINÉES (PIERRES). Les lapidaires donnent ce nom aux PIERRES FINES qui présentent des *herbes*, c'est-à-dire, des fissures, des glaces, des portions presque opaques, etc. (DESM.)

JARDINER (*fauc.*), se dit d'un oiseau de proie que l'on dresse, et qui de terre saute, de toute l'étendue de sa longe, sur le poing de celui qui le leurre. (V.)

JARDINIER. Nom vulgaire du BRUANT ORTOLAN. (V.)

JARDON. En espagnol, on appelle ainsi le THON (*Scomber thynnus*). (DESM.)

JARET. Petite espèce de *spare*, voisine de la *mendole*. Voy. au mot SPARE. (B.)

JARF ou FILFBAS des Suédois; JERF, JOERV FILFRAS des Norwégiens. C'est le GLOUTON. (DESM.)

JARFA. Nom hongrois de l'ERABLE. (LN.)

JARGON. C'est le nom que les joailliers donnent à une espèce de pierre précieuse qui vient de Ceylan. Quelques étymologistes, beaucoup trop ingénieux, ont prétendu qu'elle a été ainsi nommée, parce qu'elle jargonne le jeu du diamant. Mais dans les étymologistes, comme dans beaucoup d'autres choses, trop de raffinement écarte toujours de la vérité. Le nom de *jargon* est tout simplement le nom que donnent à cette pierre les habitans de Ceylan, prononcé à la française; les Anglais l'écrivent *zircon*, et le prononcent à peu près *jerkonn*, d'où nous avons fait *jargon*. *V*. ZIRCON et FAUX DIAMANT. (PAT.)

JARGONELLE. Petite POIRE D'ÉTÉ, conique, mi-partie jaune et d'un beau roux. (LN.)

JARILLA. *V*. JARA. (LN.)

JARKA. Nom russe d'une jeune brebis. (DESM.)

JARNOTE. L'un des noms de la TERRE-NOIX (*Bunium bulbocastanum*, L.). (LN.)

JARON. Synonyme du *dracunculus*, chez les anciens. (LN.)

JAROSSE, JAROUGE et JAROUSSE. C'est la GESSE CHICHE; quelquefois même la GESSE VULGAIRE. (B.)

JAROSSE. *V*. GAIROUTTE. (LN.)

JARRA. C'est la GESSE VULGAIRE, dans le département de l'Aisne. (B.)

JARRAC. Nom du PLANTAIN, en malais. (B.)

JARRACK. C'est le MÉDICINIER, à Ceylan. (B.)

JARRAFA. On donne ce nom à l'ALOSE. (B.)

JARRAIN. *V*. JAIRAN. (DESM.)

JARRETIÈRE. Synonyme de LÉPIDOTE. (B.)

JARRI-NÉGRIER. Nom du CHÊNE TOZA dans le Périgord. (B.)

JARRINHO. Nom portugais d'une espèce d'ARISTOLOCHE (*Aristolochia peltata*) d'Amérique. (LN.)

JARS. Le mâle, dans l'espèce de l'OIE. *V*. ce mot. (S.)

JARSETTE. *V*. GARSETTE. (S.)

JARTZY. Nom russe du CASTOR, dans sa première année. (DESM.)

JARUPARICURABU. Nom brasilien d'un fruit très-élégant, semblable à une silique large de trois pouces, longue de six à sept, à écorce rouge, couverte d'épines fauves et remplie d'une pulpe jaune. Ce fruit, cité par Mentzélius, est encore inconnu. (LN.)

JARZABEK. Nom polonais de la GÉLINOTTE ORDINAIRE. (V.)

JASE. Nom norwégien du LIÈVRE. (DESM.)

JASEUR, *Bombycilla*, Briss.; *Ampelis*, Lath. Genre de l'ordre des oiseaux SYLVAINS et de la famille des BACCIVORES. *V.* ce mot. *Caractères:* bec court, un peu déprimé et trigone à la base, convexe en dessus; mandibule supérieure échancrée et fléchie vers le bout; l'inférieure, comprimée, entaillée et retroussée à la pointe; narines ovales, couvertes par de petites plumes dirigées en avant; langue cartilagineuse, bifide à la pointe; bouche ample; quatre doigts, trois devant, un derrière; les extérieurs unis, mais seulement à la base; l'interne libre; ailes à penne bâtarde, très-courte; les première et deuxième rémiges les plus longues de toutes; plusieurs secondaires élargies à leur extrémité, en disque ovale, lisse et rouge chez l'oiseau adulte. Les *jaseurs* sont classés, par Brisson, avec les *grives*, par Latham et Gmelin, avec les *cotingas*; mais j'ai cru devoir les isoler, parce qu'ils ont des attributs qui les éloignent de ces deux groupes. *V.* MERLE et COTINGA. Des deux espèces que nous connoissons, l'une habite l'Europe, et l'autre l'Amérique septentrionale. Les jaseurs sont des oiseaux erratiques qui voyagent en bandes nombreuses, et qui ne se tiennent par paires que pendant les couvées. Ils aiment tellement la société de leurs semblables, que, dès que les jeunes peuvent se suffire à eux-mêmes, tous ceux du même canton se réunissent et forment des volées assez considérables. Ce sont des oiseaux baccivores; toutes les baies leur conviennent, mais ils accordent la préférence aux fruits fondans et qui abondent en suc. Quand ces alimens sont rares, ils vivent d'insectes; et j'en ai vu prendre les mouches au vol avec la même adresse et de la même manière que les moucherolles. L'espèce américaine niche sur les arbres; sa ponte se compose de quatre ou cinq œufs; elle en fait ordinairement deux par an. On n'a aucune notion sur la propagation de celle d'Europe.

Le JASEUR DU CÈDRE, *Bombycilla cedrorum*, Vieill.; pl. 57 des *Ois. de l'Amer. sept:*, *Ampelis garrulus*, var., Lath., a cinq pouces dix lignes de longueur; le bec noir; la huppe, le dessus de la tête et du cou d'un gris-roux, mais la teinte est plus foncée sur cette dernière partie; une bande noire couvre le front, descend sur les côtés, enveloppe l'œil et se termine sur les joues; cette couleur se trouve encore sur la gorge; le croupion est gris ardoisé, ainsi que les pennes des ailes, dont la bordure extérieure est d'une nuance plus claire; les secondaires les plus proches du corps sont de cette dernière teinte à l'intérieur; la queue est pareille aux ailes et terminée de jaune; une ligne blanche borde la mandibule inférieure et s'étend jusque sous l'œil;





Desève del. *Poisard Sculp.*

1. Hécrotaire sanguin. 2. Grue à caroncules.
3. Jaseur.

la poitrine est d'un gris-roux ; le ventre gris jaunâtre ; le bas-ventre et les couvertures inférieures de la queue sont gris-blancs ; les pieds noirs ; l'iris est noisette ; les appendices rouges de l'extrémité des pennes secondaires varient en nombre sur les individus, comme on le voit dans les jaseurs d'Europe, mais ils sont plus étroits ; j'ai peine à croire que ce soit le caractère distinctif des mâles, ou il y auroit dans cette espèce beaucoup plus de femelles. Sur douze jaseurs, on en trouve rarement deux qui aient cet ornement. J'ai possédé un individu qui avoit, de plus que les autres, plusieurs pennes de la queue terminées comme les secondaires. La femelle, suivant moi, ne diffère du mâle que par ses couleurs plus ternes et par une huppe plus courte. Le jeune n'a point d'appendices aux ailes, et porte une huppe très-peu apparente : il est d'un gris sale sur les parties supérieures, tacheté de brun sur les inférieures, et d'un blanc terne sur le milieu du ventre : les pieds et les ailes sont bruns, ainsi que la queue, dont l'extrémité est d'un jaune pâle.

Cette espèce a les mêmes mœurs, les mêmes habitudes, et vit des mêmes alimens que celle d'Europe ; elle est de même erratique ; elle étend ses courses de la baie d'Hudson au Mexique, et même quelques individus ont été vus à Cayenne. Les Mexicains donnent à cet oiseau le nom de *coquantototl*, et les Canadiens celui de *récollet*, à cause de quelques rapports entre sa huppe en repos et le capuce du moine.

Le JASEUR D'EUROPE, *Ampelis garrulus*, Lath. ; *Bombycilla garrula*, Vieill., pl. E 10, n.° 3 de ce Dictionnaire. Cette espèce est erratique, et l'on n'est pas d'accord sur son pays natal; on a supposé qu'elle habitoit la Bohème, d'où lui sont venues les dénominations de *jaseur de Bohème*, de *geai de Bohème* et d'*oiseau de Bohème*. Mais l'on sait qu'elle n'y fait que passer, comme dans beaucoup d'autres contrées. Quoiqu'elle soit rangée parmi les oiseaux de la Grande-Bretagne, on ne l'y voit que très-rarement; elle se montre quelquefois en France, mais ce n'est qu'au fort de l'hiver et lorsqu'il est très-rigoureux. J'ai tué deux de ces jaseurs dans les environs de Rouen, un en 1776 et l'autre en 1788. Ces oiseaux, selon Latham, paroissent tous les ans en grand nombre dans les environs d'Edimbourg, et disparoissent au printemps; ils fréquentent très-rarement l'Italie, où autrefois on les voyoit arriver en volées assez considérables ; ils passent en grand nombre dans diverses contrées de l'Allemagne, mais ils n'y restent pas pendant l'été ; l'on ne sait pas au juste dans quel pays ils nichent ; les uns disent que c'est dans les environs de Pétersbourg. Linnæus assure qu'ils font leur ponte dans

des pays au-delà de la Suède ; mais l'on n'a aucuns détails sur cette ponte et sur tout ce qui la concerne. Les jaseurs ne suivent pas toujours la même route, dans leurs migrations, et ne visitent pas tous les ans les mêmes pays; on ne les voit ordinairement que tous les trois ou quatre ans, et même dans certains endroits il y a des intervalles de six à neuf années. L'espèce est répandue jusqu'en Sibérie et dans d'autres contrées boréales de l'Asie ; elle y est même assez nombreuse. Elle se nourrit de diverses baies, de raisins et d'autres fruits ; à leur défaut elle mange toutes sortes d'insectes ; car le jaseur, d'un naturel gourmand, n'est pas difficile sur sa nourriture ; mais il ne touche point aux graines, à moins qu'elles ne soient concassées. Il s'accoutume promptement à la cage, et ne paroît point regretter sa liberté pendant les premiers mois ; mais lorsque les beaux jours indiquent le temps de son départ, il s'inquiète, et s'il ne trouve point d'issue pour la recouvrer, il s'abandonne à l'ennui et au dégoût, dessèche et périt.

Les jaseurs, hors le temps de la ponte, aiment à vivre en société, se réunissent en grandes troupes, y restent pendant tout l'hiver et une partie du printemps; ceux qu'on voit seuls à ces époques sont des oiseaux égarés. Etant d'un naturel stupide, ils se laissent approcher de très-près, et donnent dans tous les piéges; il n'est guère d'oiseau plus silencieux, quoique son nom indique le contraire ; il fait seulement entendre de temps en temps un cri assez foible, qui semble exprimer les syllabes *zi*, *zi*, *ri*. Peut-être, dans la saison des amours, ils ont le chant très-agréable que leur donne le prince Aversperg ; mais il est certain que le jaseur de l'Amérique septentrionale n'en a dans aucun temps.

Une bande noire borde le bec, descend sur la gorge et entoure les yeux, dont l'iris est d'un beau rouge ; les plumes de la tête sont longues, effilées, et composent une huppe que l'oiseau redresse très-souvent ; la teinte vineuse qui les colore est plus ou moins foncée sur la tête, le cou, le dos, la poitrine et le ventre ; un joli cendré couvre le croupion et les couvertures supérieures de la queue ; le bas-ventre est blanchâtre ; les couvertures supérieures des ailes sont noirâtres; les premières et quelques-unes des dernières ont leur extrémité blanche du côté extérieur ; d'autres sont terminées de jaune ; cette même couleur frange le bout des pennes de la queue, qui sont cendrées à leur origine et noirâtres dans le reste de leur longueur ; plusieurs des secondaires sont terminées par des lames plates de couleur rouge ; ces oiseaux ont plus ou moins de ces palettes ; on en compte jusqu'à huit ; leur nombre n'est pas quelquefois le

même sur les deux ailes de certains individus, et d'autres n'en ont point du tout. Ceux-ci sont regardés comme des femelles; on ajoute encore à cette distinction des sexes, qu'elles n'ont point de taches jaunes aux ailes ; mais la différence qui distingue le mâle de la femelle, est peu connue. Le bec et les pieds sont noirs, et la longueur totale est de sept pouces et demi. (V.)

JASEUSE, PETITE-JASEUSE. Nom vulgaire du TIRICA, espèce de *touis* ou *perruche à queue courte.* (S.)

JASIM-RASEN. Nom arabe de l'AUNÉE, suivant Matthiole. (LN.)

JASINE. C'est ainsi que les Brabançons nomment le BRUANT. *V.* ce mot. (S.)

JASIONE, *Jasione.* Genre de plantes de la syngénésie monogamie et de la famille des campanulacées, qui a les fleurs pédicellées, ramassées en un réceptacle commun hémisphérique, muni à sa base d'une collerette de dix à douze folioles planes, ovales, pointues, situées sur deux rangs, et qui présente pour caractères : une corolle presque polypétale, ou divisée très-profondément en cinq découpures linéaires, lancéolées, étroites, droites, plus longues que le calice, et jointes ensemble à leur base ; cinq étamines un peu moins longues que la corolle, et réunies inférieurement; un ovaire inférieur, arrondi, chargé d'un style à stigmate échancré ; une petite capsule presque ronde, à cinq angles, couronnée par le calice, et partagée intérieurement en deux loges qui contiennent plusieurs semences ovoïdes, et qui s'ouvrent par un trou au sommet.

Ce genre renferme trois ou quatre espèces, dont deux d'Europe. Ce sont des plantes à tiges ordinairement simples et à feuilles alternes. L'une, la JASIONE ONDULÉE, *Jasione montana*, Linn., a les feuilles ondulées, plus étroites à leur base, velues, et la racine annuelle. Elle se trouve très-fréquemment dans les terrains secs et sablonneux. L'autre, la JASIONE VIVACE, a les feuilles linéaires, planes, obtuses, presque glabres, et la racine vivace. Elle se trouve sur les hautes montagnes du Mont-d'Or. (B.)

JASIONE de Théophraste. Suivant Adanson, ce seroit une espèce de CAMPANULE; et selon Cæsalpin, l'ANCHOLIE. Le genre Jasione de Linnæus est nommé *Ovilla* par Adanson. (LN.)

JASKOLKA. Nom polonais de l'HIRONDELLE. (V.)

JASME. De deux mots grecs qui signifient odeur de VIOLETTE. Suivant Adanson, ce nom est donné au JASMIN, par Dioscoride ; il est le radical de JASMINUM et de ses dérivés,

jesminium, *jesseminum*, *josme*, *gelseminum* et *gelsemium*. *V.* ces mots. On trouve aussi mentionné sous le nom de *jasme*, *l'androsace chamæjasme*. (LN.)

JASMIN, *Jasminum*, Linn. (*Diandrie monogynie.*) Genre de plantes très-connu, de la famille des jasminées, qui comprend des arbrisseaux, la plupart toujours verts, dont les feuilles sont ordinairement composées, et dont les fleurs, situées au sommet des rameaux, sont presque toutes odorantes. Chaque fleur a un calice court et à cinq dents; une corolle monopétale en entonnoir, à tube plus long que le calice, et à limbe découpé en cinq segmens ouverts et obliques; deux étamines insérées dans le tube de la corolle, et un germe supérieur arrondi, surmonté d'un style simple et à stigmate fourchu. Le fruit est une baie ovale, très-lisse, à deux loges, contenant deux semences, plates d'un côté, convexes de l'autre, et recouvertes d'une arille. *V.* MOGORI et NYCTANTE.

Les *jasmins* ne sont pas nombreux en espèces; on n'en compte qu'une vingtaine; mais ils sont tous agréables à cultiver. Les uns résistent très-bien en pleine terre, tels que le *jasmin blanc*, et deux espèces de *jasmin jaune*. Les autres exigent la serre chaude ou l'orangerie. La plupart ont une origine étrangère, et ce sont ceux qui méritent le plus d'être recherchés pour l'odeur suave de leurs fleurs.

Le JASMIN COMMUN BLANC, *Jasminum officinale*, Linn. Il est le plus connu et le plus généralement répandu. On le trouve dans tous les jardins, qu'il orne et parfume pendant une grande partie de l'été. C'est un joli arbrisseau, dont le feuillage est très-élégant. Ses tiges, sarmenteuses et flexibles, s'élèvent jusqu'à dix ou douze pieds, quand elles trouvent un appui. Ses jeunes rameaux sont verts, lisses et garnis de feuilles opposées, ailées, avec impaire. Les lobes ou folioles sont ordinairement au nombre de sept: la foliole terminale est beaucoup plus longue que les autres, et fort pointue.

Ce jasmin est, dit-on, originaire de la côte de Malabar, d'où il a été apporté il y a très-long-temps en Europe. Il y fut d'abord élevé en serre chaude: on le fit ensuite passer dans les orangeries. On le plante aujourd'hui sans risque, même dans le climat de Paris, pourvu qu'il soit placé à une exposition convenable. Il se couvre ordinairement en juin, d'une très-grande quantité de fleurs blanches, qui tombent facilement. Quoique toujours simples, elles ne donnent jamais de fruits dans nos climats. Ces fleurs entrent dans la composition des parfums; elles communiquent leur odeur suave à différens liquides, aux huiles grasses, au

sucre, à l'esprit-de-vin. On en forme des bouquets dans la belle saison ; on en parfume les appartemens ; et comme charmant arbrisseau qui les porte a des rameaux déliés d'une grande souplesse, on l'emploie à garnir des terrasses, des murs, des cabinets, des tonnelles. On en fait des palissades; on le jette aussi en buisson parmi des arbustes toujours verts, qui lui servent de support et d'abri. Sous toutes ces formes, il produit un effet très-agréable, et, dans les jours chauds, chacun s'empresse d'aller respirer auprès de lui un air frais et embaumé.

On ne peut multiplier le *jasmin commun*, que de marcottes ou de boutures. Ses branches, couchées en terre, prennent racine dans l'espace d'une année. On les sépare alors du tronc, et on les place à demeure près d'une muraille ou d'un treillage. Le tailler court, tous les deux ou trois ans, est une opération avantageuse, parce qu'elle détermine la sortie de jeunes branches qui portent de plus belles fleurs.

Cette espèce offre deux variétés à feuilles panachées, l'une en blanc, l'autre en jaune : celle-ci est la plus commune et la moins estimée. On les multiplie toutes deux en les greffant sur le *jasmin ordinaire*. Elles sont délicates, et sujettes à périr dans les fortes gelées.

Le JASMIN A GRANDES FLEURS, *Jasminum grandiflorum*, Linn. On l'appelle dans quelques pays, le *jasmin d'Espagne*; il a la même origine que le précédent, et beaucoup de ressemblance avec lui. Cependant, ses branches sont beaucoup plus grosses; ses feuilles ont leurs folioles ou leurs lobes plus rapprochés ; ses fleurs, rougeâtres en dehors et blanches en dedans, sont plus grandes, et ont les segmens de leur corolle plus épais. Il diffère encore du jasmin commun, par son port. Ses fleurs exhalent l'odeur la plus suave.

Quoique ce jasmin nous soit venu originairement de l'Inde, on le trouve aussi en Amérique, dans l'île de Tabago, où les bois en sont remplis. Il est cultivé dans les jardins de l'Europe. Quelques personnes le préfèrent à l'espèce ci-dessus. Cependant il est un peu plus délicat, et demande à être élevé en caisse ou en pot, pour pouvoir être garanti du froid de nos hivers. On le multiplie en le greffant sur le jasmin commun. Il fleurit communément en automne, et même pendant une partie de l'hiver. Au printemps, on doit le tailler, et ne lui laisser que trois ou quatre yeux. C'est cette espèce, et non la précédente, qui donne l'*essence de jasmin* qu'on nous apporte d'Italie et de Provence. Pour l'obtenir, on imbibe du coton d'huile de ben. On le dispose par lits, qu'on couvre de fleurs de jasmin. Le principe aromatique de la fleur passe dans l'huile,

et y reste assez long-temps, si on a soin de bien boucher les flacons qui la renferment.

Le Jasmin des Açores, *Jasminum azoricum*, Linn. C'est un arbrisseau toujours vert, dont les branches, minces et foibles, peuvent, étant soutenues, s'élever jusqu'à la hauteur de vingt pieds. Ses feuilles sont opposées et ternées. Il porte des fleurs blanches d'une odeur très-agréable, mais plus petites que celles du jasmin commun : elles naissent à l'extrémité des rameaux, et quelquefois aux aisselles des feuilles supérieures. Ce jasmin est une plante d'orangerie : il commence à fleurir en automne. On le multiplie de marcottes ou de la même manière que le précédent.

Le Jasmin a feuilles de cytise, ou le Jasmin jaune commun, *Jasminum fruticans*, Linn. Il est indigène des parties méridionales de la France et de l'Europe. Il croît dans les haies. Ses tiges sont droites et menues ; ses rameaux sont grêles, verts, anguleux, et garnis de feuilles alternes et ternées. Ses fleurs, dont la corolle est jaune et sans odeur, viennent à l'extrémité des rameaux supérieurs et latéraux.

Cet arbre, avec des soutiens, atteint la hauteur de huit ou dix pieds. On le multiplie de rejetons.

Le Jasmin d'Italie, *Jasminum humile*, Linn. Il est plus connu sous le nom de *Jasmin jaune d'Italie.* C'est un très-petit arbrisseau qu'on nous apporte de ce pays, avec les orangers. Ses fleurs sont petites, et n'ont presque pas d'odeur ; mais son feuillage est brillant, et d'un vert agréable. On peut, si l'on veut, multiplier ce jasmin de marcottes ; mais la méthode de le greffer sur le jasmin commun, est préférable.

Le Jasmin jonquille, *Jasminum odoratissimum*, Linn. De tous les *jasmins* odorans, c'est celui qui exhale le parfum le plus agréable. Sa fleur est de la couleur de la *jonquille*, et en a l'odeur. Cet arbrisseau vient de l'Inde. Ses feuilles, d'une texture un peu ferme, conservent leur verdure toute l'année; les fleurs qui paroissent au milieu de l'été, se succèdent pendant plusieurs mois, quelquefois jusqu'à l'entrée de l'hiver. On élève ce beau jasmin, en pot ou en caisse, parce qu'il faut le garantir des injures de l'hiver, et on le multiplie de graines ou de marcottes.

Il y a encore le Jasmin a feuilles de troène, *Jasminum ligustrifolium*, Lam. On le croit originaire du Cap de Bonne-Espérance. Nous n'en faisons mention que parce qu'il est la seule espèce connue de ce genre, dont les feuilles ne soient pas composées. C'est un arbuste qui porte des fleurs blan-

ches : on le cultive depuis quelque temps au Muséum de Paris. (D.)

JASMIN D'AFRIQUE. C'est la SPIELMANNE AFRICAINE. C'est aussi un LICIET (*Lycium afrum*). (LN.)

JASMIN D'AMERIQUE. C'est le GAYAC. (LN.)

JASMIN D'ARABIE A FEUILLES DE LAURIER. Nom sous lequel B. Jussieu décrivit le CAFEYER, en 1713. (LN.)

JASMIN D'ARABIE ou SAMBAC. C'est le NYCTANTHES SAMBAC, Linn. (LN.)

JASMIN EN ARBRE. C'est le FRANGIPANIER (*Plumeria rubra*) dans les îles. (LN.)

JASMIN BATARD ou JASMIN BLANC. C'est le SERINGA (*Philadelphus coronarius*). (LN.)

JASMIN BLANC. *V.* JASMIN BÂTARD. (LN.)

JASMIN BLEU. C'est la CLÉMATITE VITICELLE et le LILAS ORDINAIRE dans les anciens ouvrages de botanique. (LN.)

JASMIN DU CAP. C'est le *Gardenia florida*, Linn. *V.* GARDÈNE (LN.)

JASMIN CASSE. C'est, à la Guadeloupe, le MUSSENDE DE CAMPÈCHE. (B.)

JASMIN DE CRÈTE. C'est une espèce d'ÉPINE VINETTE (*Berberis cretica*). (LN.)

JASMIN ÉPINEUX. C'est la GMELINE. (LN.)

JASMIN A FEUILLES DE LAURIER. C'est un CESTRAU (*Cestrum vespertinum*). (LN.)

JASMIN A FEUILLES DE MÉLISSE. C'est le *Lantana camara*, Linn.). (LN.)

JASMIN A FEUILLES DE MYRTE. C'est le CHIOCOQUE A FLEURS EN GRAPPES (*Chiococca racemosa*, L.). (LN.)

JASMIN FLEURI. *V.* JASMIN DU CAP. (LN.)

JASMIN-FRANC (JASMIN HORRO des Espagnols). C'est, dans le Midi, le nom du JASMIN A FEUILLES DE CYTISE (*Jasminum fruticans*). (LN.)

JASMIN DES INDES. C'est la BARRELIÈRE PRIONITIS. (LN.)

JASMIN INDIEN. C'est le FRANGIPANIER (*Plumeria rubra*). (LN.)

JASMIN INODORE. Barrère désigne par ce nom le *Psychotria herbacea*). (LN.)

JASMIN D'ITALIE. C'est le JASMIN GRANDIFLORE. (LN.)

JASMIN JAUNE. *V.* GÉNIPAYER. (LN.)

JASMIN JAUNE ODORANT. C'est la Bignone toujours verte, qui rentre dans le genre *gelsemium* de Jussieu. (ln.)

JASMIN DE MER. C'est le Millepore tronqué. (ln.)

JASMIN ODORANT ou JASMINE, ou GELSEMINE. C'est la Bignone toujours verte. (b.)

JASMIN ODORANT DE LA JAMAÏQUE. C'est un Balsamier (*Amyris balsamifera*). (ln.)

JASMIN DE PERSE. *V.* Lilas de Perse. (ln.)

JASMIN ROUGE. C'est le nom qu'on donne, dans les colonies, au Frangipanier (*Plumeria rubra*). Daléchamp et les auteurs de son temps ont donné ce même nom à la Belle-de-nuit. (ln.)

JASMIN ROUGE DE L'INDE. C'est le Quamoclit, espèce du genre *ipomœa*. (ln.)

JASMIN ROYAL ou de CATALOGNE. C'est le Jasmin a grandes fleurs (*Jasminum grandiflorum*). (ln.)

JASMIN VENIMEUX. Ce sont les Cestreaux. (ln.)

JASMIN DE VIRGINIE. On donne ce nom à la Bignone radicante. (b.)

JASMIN-WILDER. Nom qu'on donne, en quelques parties de l'Allemagne, au Lilas et au Seringa. (ln.)

JASMINÉES, *Jasmineæ*, Juss. Famille de plantes qui présente pour caractères : un calice à quatre ou huit divisions plus ou moins profondes ; une corolle tubuleuse, régulière ; ordinairement deux étamines; un ovaire simple à style unique et à stigmate bilobé ; un péricarpe charnu, biloculaire, disperme ou uniloculaire, et contenant une, deux ou quatre semences quelquefois arillées; un périsperme oléagineux, ou charnu, ou cartilagineux, quelquefois nul; un embryon droit; des cotylédons foliacés; une radicule souvent supérieure.

Les plantes de cette famille ont une tige frutescente ou arborescente, des feuilles simples, rarement ternées ou ailées, des fleurs disposées en corymbe ou en panicule terminale ou axillaire.

Ventenat, de qui on a emprunté ces expressions, rapporte six genres à cette famille, qui est la sixième de la huitième classe de son *Tableau du règne végétal*, et dont les caractères sont figurés pl. 9, n.° 1 du même ouvrage.

Ces genres sont : Chionanthe, Olivier, Filaria, Mogori, Jasmin et Troène. *V.* ces mots. (b.)

JASMINEIRO. Nom portugais des Jasmins. (ln.)

JASMINOÏDES. Dillen (*Hort. elth.*, f. 185 et 186) figure sous ce nom deux espèces de Cestreaux (*Cestrum noc-*

turnum et diurnum, Linn. Micheli et Duhamel désignent par ce nom les Liciets. (ln.)

JASMINONERIUM de Linnæus. Suivant Adanson, c'est un Calac. (ln.)

JASMINUM. Nom latin moderne des Jasmins. Il dérive du *jasme* des Grecs. Un grand nombre de plantes ont été indiquées sous ce nom ; ce sont, outre les *jasmins*, un Laurose (*Nerium*), un Frangipanier (*Plumeria rubra*), des Cestreaux, le Caféyer, le Chiocoque a grappes, l'Ardisie a feuilles de thym, l'Ehretie beurerie, le Psychotre herbacé, des Gardenia, des Liciets, le Gayac, la Jussie droite, des Bignones, un Wolkameria, les Ixores, la Spielmanne, la Belle-de-nuit, les Lilas, la Clématite viticelle, etc. Le genre *jasminum* de Linnæus comprend actuellement les espèces du genre Nyctanthes du même auteur, qui ont pour fruit des baies. Ces espèces constituent le genre Mogorium de Jussieu. (ln.)

JASONIE, *Jasonia*. Genre de plantes établi par M. Henri Cassini, pour placer les Vergerolles a longues feuilles et fétide, qui n'ont pas les caractères des autres. (b.)

JASPE. L'opacité parfaite, l'infusibilité et la propriété de faire feu sous le choc du briquet, sont trois caractères essentiels qui distinguent le *jaspe* des autres substances terreuses ou pierreuses qui, comme lui, se rencontrent dans la nature, en masses, et non pas cristallisées. Il faut y ajouter le caractère donné par la cassure ; celle-ci est conchoïde, mais sa surface, au lieu d'être luisante, est terne ou mate, et quelquefois d'un aspect terreux. La contexture du *jaspe* est très-serrée, ce que prouve la propriété qu'il a de faire feu au briquet.

Ces caractères ne permettroient pas de confondre le *jaspe* et ses nombreuses variétés avec les quarz rubigineux et hématoïdes, les quarz agathes, les quarz résinites, s'il n'existoit entre lui et les divers minéraux que nous venons de citer, des passages qui rendent souvent la détermination difficile.

Le *jaspe* appartient à la nombreuse famille des quarz. Il forme un groupe artificiel, qui doit être divisé en quatre sections principales, savoir celles qui renferment :

1.° Le *jaspe* proprement dit.
2.° Le *jaspe* égyptien.
3.° Le *jaspe* porcelaine.
4.° Le *jaspe* schisteux.

§. I.er Des Jaspes proprement dits (quarz-jaspes, H. *jaspis*, W.—La couleur la plus ordinaire des jaspes, est le rouge et le vert, dont ils offrent toutes les nuances depuis les plus claires jusqu'aux plus foncées. Les *jaspes* jaunes ne sont pas ra-

res, ainsi que les gris et les bruns; les bleus, les blancs sont moins communs, et le noir est le plus rare de tous. Les *jaspes* sont, ou d'une seule couleur, (ou le plus souvent) versicolors; tantôt les couleurs sont distribuées par bandes comme dans les *jaspes* rubanés, tantôt par pointillures, comme dans le *jaspe* sanguin, ou panachées comme dans les *jaspes* fleuris, ou disposées par petits cercles concentriques, comme dans les *jaspes* œillés. Dans ce dernier cas, les *jaspes* offrent souvent des parties translucides qui font reconnoître l'agathe, autre substance de la famille des quarz, qui y est très-souvent mélangée.

Le *jaspe*, lorsqu'il est pur et qu'il n'est point associé avec d'autre substance, est très-dur, cependant l'est un peu moins que le quarz. Il se casse aisément et donne de larges écailles conchoïdes; sa contexture est fort serrée et son grain imperceptible. Suivant les observations d'Haberle, de Kirwan et d'Hoffmann, sa pesanteur spécifique varie entre 2,298 et 2,700; mais le terme le plus ordinaire est de 2,57. Exposé à la flamme du chalumeau, il ne fond point; ce n'est même qu'après lui avoir fait long-temps soutenir cette action, qu'il perd sa couleur et devient blanc. Le *jaspe* est essentiellement composé de silice, d'alumine et de fer. C'est à la présence du fer qu'il doit la propriété de devenir conducteur de l'électricité; mais il faut, pour cela, que ce métal y soit en quantité notable. L'alumine qui y est en une proportion assez considérable, jusqu'à 20 pour 100 environ, donne un caractère qui a paru suffisant à M. Brongniart et à plusieurs minéralogistes du premier mérite, pour séparer le *jaspe* du quarz, distinction que les minéralogistes allemands ont été conduits à établir plus par la différence des caractères extérieurs que présentent le *jaspe* et le quarz, que par les principes constituans de ces deux substances.

Kirwan a trouvé dans un jaspe qu'il a analysé:

Silice.	75
Alumine.	20
Oxyde de fer.	5
	100

Les *jaspes* proprement dits, peuvent être distingués,

1.° En *jaspes d'une seule couleur*;

2.° En *jaspes rubanés*;

3.° En *jaspes œillés* ou *onyx*;

4.° En *jaspes panachés* ou *versicolors*.

1.° Parmi les *jaspes d'une seule couleur*, les plus curieux sont: le *jaspe rouge* dit *oriental* ou *antique*, et le *jaspe noir*. Le premier ne nous paroît pas signalé dans les ouvrages de minéralogie. Il est d'un rouge de brique, sans aucun éclat dans sa cassure,

mais au poli il est assez vif. On le rencontre dans le commerce, en cailloux roulés qu'on dit venir d'Egypte ; ce qui ne paroît pas probable. Les anciens en ont fait un très-grand usage dans l'art de la glyptique, et l'on remarque que les pierres gravées étrusques et même égyptiennes les plus anciennes, sont de ce jaspe, qui est le vrai *jaspe rouge* des antiquaires, qu il ne faut pas confondre avec le *jaspe égyptien rouge* dont parle Jameson : celui-ci ne vient pas d'Egypte, mais se trouve dans des argiles ferrugineuses ou roulé, dans les environs de Baden en Suisse; c'est bien une variété de *jaspe* proprement dit, mais elle est jaune, veinée ou nuagée par zones de rose pâle ou de brunâtre, et quelquefois toute rouge. Les *jaspes rouges* du Tyrol ont un grain plus grossier et une couleur moins agréable, et ne doivent par conséquent pas être confondus avec le *jaspe rouge oriental*. Enfin le sinople, variété de quarz rouge en masse, s'en distingue par son éclat luisant et semblable à celui de la résine, et par sa fragilité. Le *jaspe noir* se trouve en Sicile; il est d'un noir parfait, souvent marqué de petites veines, ou flaques jaunes, ou rougeâtres, ou blanches; il est rarement pur, et encore plus rarement en grand volume. Dans le quinzième siècle, on en fit des coupes, des vases, des tortues, etc., remarquables par le travail et la grandeur. Le véritable paragone des Italiens, n'est pas ce *jaspe*, c'est la *pierre de touche* ou le *jaspe schisteux*. Au reste, les Italiens appliquent aussi ce nom au marbre noir antique. Il y a encore des *jaspes verts*, des *jaspes violets*; d'autres gris-de-lin, bleuâtres, ou bleus, etc. L'île d'Elbe en fournit une très-belle variété d'un brun-jaune, très-pure; elle s'altère par l'action continue de l'air, et se convertit en une argile ocreuse de même couleur. Ce même phénomène a lieu pour les autres espèces de jaspe.

La *pierre à lancette* est un *jaspe violet* à grains fins, mais moins que dans les autres variétés.

2.° *Jaspes rubanés*. — On nomme ainsi les variétés dont les couleurs sont disposées par bandes ou veines parallèles, tantôt droites, tantôt diversement contournées de manière à former des onyx, des yeux, etc.; les plus intéressantes sont : 1.° le *jaspe couleur de paille* ou blanc-verdâtre, à bandes roussâtres, qu'on trouve à Orskaia, sur la rive gauche de l'Iaïk, dans le gouvernement d'Orembourg; une variété analogue se trouve en Saxe; 2.° le *jaspe rubané, rouge* et *vert*, connu sous le nom de *jaspe rubané de Sibérie*. Peut-être ne doit-il pas être classé au rang des *jaspes*. Les bandes vert-pistache, qu'il présente, sont de l'épidote compacte, comme on peut s'en assurer en cassant la pierre dans le sens de ses couches; alors on voit assez sou-

vent l'épidote en petits cristaux. Cette pierre n'a encore été trouvée qu'en Sibérie, et c'est la plus belle variété que nous connoissions parmi les jaspes. Les bandes sont alternativement d'un rouge foncé et vertes; elles ont deux à trois lignes environ de large, et sont presque droites. Ce jaspe, dont les plus gros blocs n'ont pas un pied dans toutes leurs dimensions, et dont la rectitude des bandes colorées augmente le mérite, est une matière assez précieuse pour qu'on ne l'emploie qu'en plaques, qui servent à faire des dessus de boîtes, des socles, de petits bijoux, etc. On voit des camées faits avec cette pierre.

La contrée qui est peut-être la plus riche en jaspes, est la partie méridionale des monts Ourals; c'est de là qu'on tire tous les beaux jaspes de Sibérie, notamment le *jaspe rubané* et les variétés suivantes, observées par M. Patrin.

Jaspe à petites raies de deux rouges différens, qui ressemble au bois pétrifié.

Jaspe couleur de chair avec des veines vertes, que nous avons reconnu pour de l'épidote.

Jaspe brun et *blanc* par grandes taches nettement séparées.

Jaspe gris avec dendrites noires. On voit des échantillons polis de tous ces jaspes, dans le cabinet de M. de Drée, à Paris.

La Bohème offre des *jaspes rayés de vert et de blanc*, *de jaune*, *de rouge et de violet*; en Saxe, il y en a de *gris et de noir*; la Sicile en fournit *à bandes jaune-foncé et vert-jaunâtre*, etc.

3.° Le *jaspe œillé*. Il fut découvert, dit Patrin (première édition de ce Dictionnaire), en 1786, en Sibérie, dans le temps où j'étois dans cette contrée; mais on me fit un secret de son lieu natal. J'en ai rapporté un superbe échantillon; c'est un des plus singuliers jaspes que je connoisse, surtout parmi les *jaspes primitifs*. Sur un fond brun parfaitement opaque, il offre une multitude de petits yeux d'une à deux lignes de diamètre, composés de deux ou de trois cercles concentriques d'un beau blanc de lait. Ces cercles sont bien nettement circonscrits et détachés du fond; ils ont un point blanc au milieu. Ils sont environnés en tous sens par des lignes blanches qui n'ont que l'épaisseur d'un fil, qui souvent sont doubles et triples, mais toujours parallèles entre elles, et qui, malgré leurs sinuosités, ne se coupent ni ne se confondent jamais. »

« Une variété de ce jaspe est à fond rouge clair, avec des veines parallèles les unes aux autres, d'une jolie couleur d'olive, dont les bords sont festonnés comme des dentelles, et dont tous les contours sont accompagnés d'un filet blanc,

presque aussi fin qu'un cheveu, qui suit avec précision tous leurs moindres contours. »

La Sicile présente un jaspe œillé qui se distingue du précédent, en ce que ses yeux ressemblent à de petits grains ronds, et qu'ils sont rayés du centre à la circonférence. Le fond de ce joli jaspe est jaune d'ocre ou verdâtre, et ses petits yeux qui sont très-multipliés, quelquefois épars, d'autres fois contigus, ou se fondant les uns dans les autres, sont d'un vert foncé. On fait, avec ce jaspe, de petits bijoux. Lorsque l'échantillon est bien choisi, on croiroit voir une roche amygdaloïde.

4.° Les *jaspes panachés* ou *versicolors*. Nous nommons ainsi tous les jaspes de plusieurs couleurs, mais dont les couleurs n'affectent aucune des dispositions ci-dessus. Les plus remarquables de ces jaspes, sont : les *jaspes tachés* et les *jaspes fleuris*.

1.° Les principales variétés de *jaspes tachés*, sont :

Le *jaspe sanguin* qui est vert, avec des taches rouges semblables à des gouttes de sang. Il ne faut pas le confondre avec le jaspe héliotrope des Allemands, vert et taché de rouge, mais qui est transparent et par conséquent une variété d'agathe. Les beaux *jaspes sanguins* nous viennent d'Orient, de l'Inde et de Sicile. On en trouve aussi en Tyrol et en Allemagne ; mais ceux-ci n'ont ni la finesse, ni la beauté de ceux d'Orient. On a beaucoup employé ce jaspe autrefois pour faire des reliefs ou camées représentant des sujets religieux. On en voit aussi des coupes et des vases.

Le *jaspe tigré*. Celui-ci est d'un jaune-brun et couvert de petites taches ou dendrites noires en forme d'étoile. Il se trouve sur les bords du Rhin, entre Mayence et Oberstein ; dans ce dernier lieu, on en fait des cachets et des clefs de montre et d'autres petits objets de bijouterie qui reçoivent un très-beau poli.

Le *jaspe pouilleux*. Il vient de Sicile et d'Oberstein. Il est brun, avec des pointillures d'un blanc opaque, très-irrégulières dans leurs formes.

2.° Les *jaspes fleuris*, sont ceux qui offrent à la fois plusieurs couleurs disposées comme des marbrures. Cette disposition est même particulière à ces jaspes, et a donné naissance à l'adjectif *diapré*, qui vient de l'italien *diaspro*, *jaspe*. Les *jaspes fleuris* sont presque toujours associés à l'agathe et mélangés ensemble, ce qui contribue à multiplier les teintes de ces jaspes. On les nomme alors *jaspes agathes* ou *agathes jaspées*. On doit les distinguer en *jaspes fleuris* proprement dits, et en *jaspes universels*. Chez ceux-ci, on voit un grand nombre de couleurs

extrêmement mélangées et irrégulières dans leur forme. Le plus beau *jaspe universel* est vert, avec des taches rouges et blanches et jaunâtres, distribuées par onde, nuage ou masse.

Les *jaspes fleuris* sont à la fois rouges, blancs et gris. Il y en a aussi de vert, jaune et blanc, et de rouge, noir et blanc; mais la première variété est la plus estimée, surtout lorsque les parties rouges sont vives, bien entourées d'un bord blanc opaque sur un fond gris. C'est le beau *jaspe fleuri* dont les couleurs rappellent le souvenir d'un gazon émaillé de fleurs. Le fond gris est ordinairement quarzeux ou calcédonieux et translucide. Nous avons vu des échantillons qui viennent de la Sicile, patrie de presque tous ces jaspes, où la partie blanche est de la chaux carbonatée lamellaire. Les *jaspes fleuris* se trouvent aussi en Toscane dans le Volterran. On en fait un grand usage en plaquage, en Sicile et en Italie. On en voit aussi de grands vases, des coupes, des colonnes.

Gisement et localités des jaspes, proprement dits.—Les jaspes, relativement à leur gisement, peuvent être distingués en *jaspes primitifs*, *jaspes de transition* et *jaspes secondaires*. Il est bon de prévenir que l'on a décrit assez souvent et sous le nom de *jaspe*, des pierres qui n'en sont pas; tels sont les *hornsteins* des Allemands, sorte de quarz compacte et les pétrosilex; c'est ce qui entraîne une grande confusion dans les auteurs, et un grand embarras pour reconnoître chez eux ce qui peut s'appliquer aux vrais jaspes.

La Sibérie paroît être la contrée de l'ancien continent la plus riche en *jaspes primitifs*, du moins de ces jaspes que M. Patrin nomme *primitifs*, et qui sont les *jaspes rubanés* que nous avons indiqués plus haut. La description qu'en donne ce savant dans son *Traité de minéralogie*, a fait croire à plusieurs minéralogistes, du nombre desquels est M. Delamétherie, que ces jaspes seroient des variétés du *jaspe schisteux* (Kieselschiefer). Ils se trouvent dans les collines qui bordent du côté de l'est, la partie méridionale de la grande chaîne des monts Ourals. Ces collines sont à 100 ou 150 lieues au nord de la mer Caspienne, aux environs de la forteresse d'Orskaia, dans le gouvernement d'Orembourg. M. Patrin trouve qu'ils ont beaucoup de liaison avec les pétrosilex de ces mêmes collines. Nous avons déjà dit que les bandes vertes qu'offrent ces jaspes sont de l'épidote; ce qui ne laisse point de doute sur leur formation, et qui pourroit bien faire croire que la partie rouge ou blanche seroit un pétrosilex ou un quarz compacte. M. Patrin cite un échantillon qu'il possédoit, et dont une partie étoit un jaspe parfaitement opaque, à cassure conchoïde, et la partie opposée un pétrosilex translucide sur les bords, et à cassure écailleuse. « J'ai recueilli ce

morceau, dit-il, sur une colline de la Daourie, sur les bords de l'Argoun, qui est une branche du fleuve Amour. On donne à cette colline le nom imposant de *montagne de jaspe;* elle est, en effet, couverte, en partie, de fragmens de *jaspe vert*, d'une assez belle pâte; mais ces fragmens sont la plupart si menus qu'ils ne sauroient être d'aucun usage. Tout ce qui est roche solide n'offre que du *pétrosilex* et des schistes quarzeux et argileux. » Tous les fragmens de jaspe proviennent d'une couche de trois à quatre pieds d'épaisseur, qui couvre une partie de la face méridionale de cette colline, composée en totalité de diverses espèces de schistes communs. On cite encore des filons de jaspes dans les terrains primitifs, et notamment dans les granites syénitiques, dont la primordialité est maintenant contestée.

Les jaspes des terrains de transition sont les plus abondans dans la nature; on les y trouve en veines et en couches entières. Ils accompagnent souvent les agathes et sont épars en rognons dans les mêmes roches, dans celles dites amygdaloïde et dans les laves. Dans ces diverses circonstances, on voit aisément qu'ils sont d'une formation contemporaine ou postérieure à celle de la roche qui les contient. Les jaspes qui sont en couche présentent des veines de quarz mélangées d'agathes, de quarz résinite, de l'argile lithomarge, de la chaux carbonatée lamellaire, de la chaux carbonatée ferro-manganésifère; du fer sulfuré. On rencontre encore du jaspe dans les filons métalliques; ainsi on trouve en Saxe l'argent sulfuré, l'argent natif et le bismuth contenu dans du jaspe, ainsi que le manganèse oxydé. Il n'est pas rare de trouver du jaspe dans les mines de fer (en Saxe et à l'île d'Elbe); il accompagne le plomb sulfuré : les mines de plomb de la Bretagne en offrent des exemples.

Les couches de jaspe qu'on trouve au Hartz sont placées sur la grauwacke, et dans cette roche à Seifersdorf, en Saxe. Près de la Rochetta, canton de Villa-Franca, dans le ci-devant département de l'Apennin, est situé le Monte-Nero observé par Cordier, dont la masse principale est de jaspe contenant une couche puissante de manganèse. Ce jaspe est lui-même, tantôt en couches minces, rouges, violettes ou brunes, ou tantôt en couches épaisses, rubanées des mêmes couleurs.

Les jaspes renferment quelquefois des corps organisés. On donne pour exemples ceux de Court (Haut-Rhin) qui contiennent des coquilles; je citerai des bûches de bois pétrifié trouvées en creusant le nouveau canal du Languedoc, et absolument semblables au jaspe jaune de Sicile et à celui de Freyberg, en Saxe. Ce sont des jaspes secondaires.

Les localités où l'on trouve ces jaspes abondent. L'Ecosse et principalement les montagnes de transition des environs d'Edimbourg, présentent de nombreuses variétés de jaspes. Les îles Hébrides et un grand nombre de collines de l'Islande sont riches en jaspes de toutes sortes. La Suède, la Russie, l'Allemagne, surtout la Bohème, le Palatinat, le Tyrol, la Hongrie, la Transylvanie et l'Italie en offrent également. On en indique aussi en France, dans les Pyrénées, en Espagne et en Portugal. L'Asie mineure présente aussi des jaspes, notamment dans la partie qui regarde Constantinople; il en vient de la presqu'île de l'Inde et du Japon; ceux-ci ne nous sont connus que travaillés; les monts Ourals, les monts Altaï, la Sibérie, montrent des jaspes dans une multitude de lieux. Il n'est peut-être pas de pays qui, en un aussi petit espace, fournisse autant de jaspe que la Sicile, et un nombre aussi considérable de variétés. Les plus belles se rencontrent à Giuliana, à Torcisi et près de Palerme; elles y forment des rognons ou des masses, ou souvent des couches de plusieurs pieds d'épaisseur; ces variétés sont très-fréquemment unies à l'agathe, et la plupart sont des *jaspes fleuris* ou des *jaspes agathes*. Il en existe dans le cabinet de M. de Drée une très-belle suite qui montre toutes les nuances et tous les passages du jaspe à l'agathe et au silex. Elle appartenoit à Dolomieu qui l'avoit recueillie en Sicile. On voit dans cette collection que le calcaire accompagne souvent ces jaspes, et que beaucoup de ceux-ci en sont pénétrés.

Nous avons omis de traiter ici de l'origine et de la formation du jaspe, parce que tout ce qu'on en a dit n'est fondé que sur des hypothèses et non sur des faits bien constatés: c'est pour cela que nous avons cru devoir passer sous silence l'opinion émise par M. Patrin dans la première édition de ce Dictionnaire.

Il nous reste à faire connoître les usages des jaspes. On trouve, dans les terrains d'alluvion, des casse-têtes en jaspe qui attestent l'antique emploi de cette substance. Les jaspes à pâte fine et dont la couleur est pure et le poli vif, servent en bijouterie; on en fait des boîtes, des cachets, des plaques et divers autres objets. On grave souvent sur le jaspe; cet usage a été connu des anciens. Beaucoup de pierres gravées, dites abraxas et horoscopes, sont en *jaspe vert*, ou en *jaspe rouge*, ou en *jaspe sanguin*. L'on fait des vases et des coupes en jaspe, qui ont beaucoup de prix, lorsque l'artiste a réussi à ne leur donner qu'une très-petite épaisseur. Anciennement on travailloit beaucoup le jaspe pour en faire ces sortes d'objets, qui maintenant ne sont plus que des curiosités qu'on achète d'autant plus cher qu'on n'en fabrique plus.

En Italie, et surtout en Sicile, le jaspe est employé avec profusion : on en fait des tables, quelquefois très-grandes, de petites colonnes, et surtout presque toutes les mosaïques qui ornent les balustrades intérieures des églises. On fait aussi avec les jaspes, des poignées de sabres, des manches de couteaux et divers autres objets de luxe qui donnent du prix à cette matière que la nature semble avoir prodiguée, et qui est recommandable par sa grande dureté, la finesse de sa pâte, la beauté de ses couleurs et le poli parfait qu'elle est susceptible de recevoir.

§. II. Jaspe égyptien, vulg. *Caillou d'Égypte* (*quarz-agathe, onyx-opaque* Haüy). Il est très-aisé à distinguer des précédens par ses couleurs et les dessins qu'il présente. Ses couleurs sont le châtain ou le fauve, ou le brun en teintes claires; sur ces fonds sont des lignes ou raies brunes concentriques, onduleuses, ou mêlées et semblables à des fils embrouillés entre lesquels sont de petits dendrites noires qui imitent de la mousse ou des petites arbres, ou des rochers. L'imagination se plaît à chercher dans les dessins que forment toutes ces lignes des paysages, des figures, etc., qui donnent du prix à ce jaspe.

Ses couleurs intérieures ne sont ni bien brillantes, ni bien variées. Mais ses diverses nuances sont nettement tranchées, point nébuleuses, et présentent quelquefois de jolis accidens. Pour l'ordinaire, vers les bords de la pierre on voit une suite plus ou moins nombreuse de couches très-minces, mais bien distinctes, d'une teinte noirâtre, qui sont assez irrégulières, mais parallèles entre elles, et qui, malgré leurs sinuosités, sont en total parallèles à la surface du caillou, ce qui prouve clairement que la forme ovoïde de ces pierres n'est point due au frottement, comme celle des galets, et qu'elles l'ont eue dès leur origine. Le centre offre communément des teintes beaucoup moins rembrunies.

On trouve le *jaspe égyptien* en cailloux roulés et oblongs qui ont une croûte brune. Il a la cassure largement conchoïde et ses fragmens ont les bords très-aigus, quelquefois un peu translucides. Il est aussi dur que le quarz. Sa pesanteur spécifique varie entre 2,56 et 2,82. Il est absolument infusible au chalumeau.

Ses principes sont:

Silice	74,58.
Alumine.	15,40.
Magnésie	05,00.
Perte.	5,02.
Total.	100,00.

L'alumine y est en quantité plus considérable que dans le jaspe. On y trouve de plus la magnésie.

Le véritable jaspe égyptien n'a été encore rencontré qu'en cailloux roulés dans les sables des déserts de l'Égypte, non loin de Suez; ces cailloux sont détachés de couches immenses d'une brèche dure, qui forme une grande étendue du sol de ces déserts; cette brèche ne contient que des débris de roches plus anciennes, des cailloux quarzeux de toutes couleurs et de jaspe unis le plus souvent par une sorte de grès lustré très-compacte. Nous avons été assez heureux pour trouver des preuves que le jaspe égyptien est secondaire et que ses cailloux ont dû appartenir à la formation du calcaire à camerines, qui se trouve dans la même contrée et qui a servi à la construction des fameuses pyramides; ils s'y sont formés par infiltration à la manière des silex coquilliers qui se rencontrent à Sèvres et dans d'autres points des environs de Paris, dans les bancs de calcaire coquillier marin, et dont les coquilles sont les mêmes que celles du calcaire dans lequel gîsent ces silex. Dans la collection de M. de Drée, que je citerai souvent, se trouve une suite de plaques de jaspe égyptien qui prouve ce que nous avançons. Dans une première pièce, qui est une boîte, ce jaspe est farci de camerines siliceuses d'un blanc opaque ; dans une deuxième, qui est une plaque, on voit l'intérieur d'un caillou; son centre n'est qu'un composé de petits globules semblables à ce qu'on nomme oolithe et qui ressemblent aux pareils globules calcaires qui forment çà et là le ciment du calcaire à camerines. Le tout est enveloppé par les lignes et les taches particulières à ces jaspes.

Nous avons vu assez souvent, comme M. Patrin, des cailloux d'Égypte dont le centre est géodique et tapissé de quarz cristallisé ; accident qui est, dans son opinion et celle de plusieurs minéralogistes, la preuve que les cailloux d'Égypte sont produits par des infiltrations.

Le jaspe égyptien est susceptible d'un très-beau poli; on en faisoit autrefois des garnitures de boutons. Maintenant son principal emploi est en boîtes, cachets et autres bijoux de cette espèce.

On voit dans les cabinets, un jaspe très-voisin de celui-ci, mais il n'est point en cailloux roulés et sa surface est luisante. Ses filets bruns n'ont pas la disposition concentrique particulière au jaspe d'Égypte; il est d'un fauve très-clair. Il vient, dit-on, de Hongrie.

Nous avons déjà fait observer que le jaspe égyptien rouge,

de Jameson, n'appartient pas à l'Égypte, et que ce n'est pas une variété du jaspe égyptien.

§. III. Jaspe porcelaine (*porzellan-jaspis*, W., *thermantide jaspoïde*, H., vulg. *Porcelanite*). L'origine de ce jaspe est loin d'être douteuse comme celle du précédent; on sait qu'il est dû aux schistes argileux qui accompagnent ou forment les salbandes, dans les mines de houille qui ont éprouvé une combustion spontanée et longue; ceci nous paroît hors de doute lorsqu'on jette un simple coup d'œil sur la belle suite que M. Patrin avoit recueillie à Saint-Chamant, près de Saint-Étienne, en Forez. On y voyoit tous les passages du schiste argileux, avec ou sans empreintes végétales, jusqu'au jaspe porcelaine le mieux caractérisé aussi avec et sans empreintes végétales; celles-ci sont alors rouge de brique. La presque totalité de ces pièces est passée dans le cabinet de M. de Drée, à Paris.

Les couleurs ordinaires de ce jaspe sont: le bleu plus ou moins voisin de celui de la fleur de lavande, et le gris-perlé. Il y en a aussi de jaune, de vert, de rouge et même de noir; ces couleurs et les teintes qui en résultent sont rarement réunies, ce jaspe étant généralement unicolore. Cependant il y en a de rayé, de gris et de rouge.

La cassure du jaspe porcelaine est inégale et conchoïde par petites parties; les fragmens sont petits, aigus et opaques; son éclat est vif, luisant et brillant comme celui de la résine, ou mieux, comme celui de la porcelaine, à laquelle ce jaspe a été comparé et d'où il tire son nom. Il est moins dur que les autres jaspes, et plus fragile; souvent il fait feu sous le choc du briquet. Sa pesanteur spécifique varie entre 2,33 et 2,64. Il est infusible au chalumeau; cependant Link est parvenu à le fondre en un verre blanc; et, suivant Kirwan, lorsqu'on l'expose à une chaleur de 151° de Wedgewood, il fond en un verre spongieux, gris jaunâtre.

L'analyse faite par M. Rose, indique les principes suivans:

Silice	60,75.
Alumine.	27,25.
Magnésie.	3,00.
Fer oxydé.	2,50.
Potasse.	3,66.
Perte.	2,84.
Total.	100,00.

D'après cette analyse, il est évident que le jaspe porcelaine est très-distinct des *vrais jaspes*, par la magnésie et la po-

tasse qu'il contient, et par la proportion des autres principes. On peut donc être autorisé à regarder le jaspe porcelaine comme une espèce très-distincte du jaspe.

C'est à Werner qu'on doit la première connoissance exacte de cette pierre, dont la première localité signalée est en Bohème, entre l'Erzgebirge et le Mittelgebirge, où existent d'immenses couches de houille. On en trouve à Carlsbad et Schlagenberg, en Bohême; à Planitz, près de Zwickau, en Saxe; dans les environs de Zittau, dans la Haute-Lusace; à Étérode et au Meisner, en Hesse; à Dutweiler, dans le département de la Sarre; dans le Forez, comme nous l'avons dit plus haut; dans le département du Cantal; enfin en Islande. Dans tous ces lieux, les jaspes porcelaines accompagnent les couches de houille qui ont éprouvé ou qui éprouvent encore une combustion spontanée. Ils proviennent, comme nous l'avons dit, des schistes argileux qui sont ainsi convertis par ce feu naturel en une sorte de porcelaine, qu'on ne doit pas regarder pour cela comme un produit volcanique. Les géologues la placent au rang des produits pseudo-volcaniques qui sont en partie des produits nouveaux formés par les incendies naturels de la houille. *V.* THERMANTIDES.

§. IV. Le JASPE SCHISTEUX, *Gemeiner kielselschifer*, W.; *Quarz argilifère schistoïde* ou *phtanite*, Haüy; *Schiste jaspoïde*, Delameth.; *Quarz agathe schistoïde*, Lucas. Ses couleurs sont le noir de fumée, le gris, le brun, le gris-noir, le brun rougeâtre, le rouge de chair et le rouge cerise. Quelquefois ces couleurs forment des raies, des flammes ou des nuages; mais les teintes ordinaires sont le noir et le gris.

Cette pierre a une structure fissile qui ne s'observe que dans les grandes masses; elle existe rarement dans les petites pièces. On y voit très-souvent des veines de quarz d'un beau blanc. Le *jaspe schisteux* a la cassure écailleuse et terne. Ses fragmens sont anguleux et plus ou moins aigus, à bords quelquefois translucides; il est dur, difficile à casser et assez pesant, sa pesanteur spécifique étant de 2,64. Il est absolument infusible au chalumeau, ce que nous avons reconnu nous-même. D'après une analyse de Wiegleb, rapportée dans le Traité de Minéralogie de M. Brongniart, les principes constituans du *jaspe schisteux* sont:

Silice	75
Magnésie	5
Chaux	10
Fer	4
Perte	6
	100

D'après cette analyse, on voit que le *jaspe schisteux* ne contient point d'alumine. Il diffère en cela et par son gisement, des jaspes dont nous avons parlé ci-dessus.

On le rencontre dans la nature en lits ou en gros rochers constituant des monticules isolées, dans les montagnes d'ancienne formation et dans les terrains de transition; il existe aussi en rognons dans ces terrains, et il accompagne souvent la houille et le calcaire de transition. M. Varina, cité par Jameson, indique du *jaspe schisteux* sur le gneiss et les roches micacées fissiles qui sont en Saxe. On le trouve fréquemment roulé dans les fleuves et les terrains d'alluvion qni avoisinent ces terrains.

On trouve du *jaspe schisteux* dans un grand nombre d'endroits; il est commun dans la Belgique et dans les terrains houillers environnans. M. d'Omalius d'Halloy fait la remarque que dans cette contrée on observe tous les passages du *jaspe schisteux* au quarz à cassure vitreuse. L'Allemagne est riche en cette substance; elle se présente dans les terrains de transition, à Carlsbad en Bohème; à Ochsenberg près de Goërlitz dans la haute Lusace, près de Freyberg, en Saxe; de Saska, dans le Bannat; en rognons, dans le calcaire, à Frankenberg, dans la haute Saxe; en Silésie, au Hartz, en Norwége et en Écosse près d'Edimbourg et dans la grande chaîne de transition qui s'étend depuis Saint-Abb's Head, à New Galloway. Les Pyrénées offrent aussi du *jaspe schisteux*, ainsi que la Grèce, etc.

La Pierre de Lidye, *Lydischer-kieselchiefer*, W., n'est qu'une variété du Jaspe schisteux, qui est en masse moins fissile, de couleur noire plus ou moins obscure, à grains plus fins et plus serrés, et dont la cassure conchoïde est lisse et un peu luisante, surtout vue à la lumière du soleil. Suivant Humboldt, elle contient une petite quantité de carbone. On la trouve fréquemment avec le *jaspe schisteux* ci-dessus et dans les mêmes circonstances, notamment auprès de Carlsbad et de Prague, en Bohème; à Hainchen près de Freyberg, en Saxe; au Rammelsberg; au Hartz; à Scheideck en Suisse; dans les montagnes de Moorfoot et de Pentland, près d'Édimbourg, etc.

On s'en sert dans les arts comme pierre de touche; mais il paroît, d'après ce qu'en dit M. Brongniart, que ce n'est point la vraie pierre de touche, et que les essayeurs d'or et d'argent la rebutent comme trop dure, et qu'ils emploient de préférence la roche qu'il nomme *cornéenne lydienne*. L'on croit que c'est la pierre qui se trouvoit en Lydie et dont parlent Théophraste et Pline, et dont l'emploi étoit de servir de pierre de touche. *V.* ce mot. (LN.)

JASPE-OPAL, *Opal-jaspis.* Werner donne ce nom aux variétés de quarz résinite qui sont opaques ou à peine translucides sur les bords minces. *V.* QUARZ RÉSINITE. (LN.)

JASPE-POUDINGUE ou CAILLOUX DE RENNES. *V.* au mot BRÈCHE, (LN.)

JASPEE. Nom d'une PHALÈNE (*Phalæna syringaria*). (DESM.)

JASSEMANNI. Nom géorgien du LILAS. (LN.)

JASTREZAB. Nom polonais de l'AUTOUR. (V.)

JASWETZ. Nom russe, et JAZWIEC, nom polonais de l'OURS. (DESM.)

JATARON. Coquille appelée, par Linnæus, *chama gryphoïdes*, et chez les marchands, VIEILLE RIDÉE. *V.* CAME. (B.)

JATAVI. Nom espagnol d'une sorte de RAISIN BLANC. (LN.)

JATITARA. Nom brasilien d'une espèce de ROTANG. (LN.)

JATOU. Espèce de ROCHER (*Murex decussatus*). (B.)

JATROPHA. Nom formé, selon Linnæus, de deux mots grecs qui signifient *medicamentum*, *edo.* Ce naturaliste en fait le nom générique des MÉDICINIERS, au nombre desquels il plaçoit l'arbre qui produit la *gomme élastique. Voy.* HÉVÉ et SIPHONIA. Moënch sépare de ce genre quelques espèces dont il fait le genre RICINOÏDES. (LN.)

JATROPHA. Nom latin du MANIOC. (B.)

JATUS. C'est le TECTONE. (B.)

JAU. On appelle ainsi le COQ, dans le département des Deux-Sèvres. (B.)

JAUBE. L'AJONC se nomme ainsi dans les landes de Bordeaux. (B.)

JAUCOUROU. Nom de la COULEUVRE DABOIE. (B.)

JAUGE. Nom de l'AJONC, dans quelques endroits. (LN.)

JAUMEA. Nom donné par M. Persoon, au genre *kleinia* de Jussieu, parce que ce dernier nom a été employé par Willdenow, pour désigner un autre genre. Les caractères du *jaumea* sont : calice presque rond, composé d'écailles imbriquées, arrondies, disposées sur un triple rang ; réceptacle nu ; aigrette courte, plumeuse.

Ce genre ne comprend qu'un arbrisseau (*jaumea linearis*) qui croît à l'embouchure de la Plata. Ses feuilles sont linéaires, opposées et réunies à la base, et les fleurs portées sur des pédoncules terminaux pendans. (LN.)

JAUNAR. C'est, en Auvergne, le nom de la ROUGE-GORGE. (S.)

JAUNATRE. Poisson du genre LABRE (*Labrus rufus*, Linn.). (B.)

JAUNAU. Nom de la RENONCULE FICAIRE, aux environs d'Angers (B.)

JAUNE-ANTIQUE. Nom que les artistes donnent à un MARBRE que les anciens tiroient de Numidie, et dont on voit divers monumens à Rome et dans d'autres villes d'Italie. Sa couleur est vive et approche quelquefois du *souci*. Voyez MARBRE. (PAT.)

JAUNE DE MONTAGNE. On donne ce nom à une *ocre* ou *argile* de couleur jaune, chargée d'oxyde de fer, qui est fort bonne à être employée, soit en peinture, soit pour colorer les peaux chamoisées, mais qui seroit trop pauvre en métal pour être exploitée comme mine de fer. On en trouve des dépôts considérables dans plusieurs contrées de la France, notamment dans les provinces de Brie, de Nivernois, et surtout dans le Berri, où elle est disposée par couches de quelques pouces d'epaisseur, qui reposent sur une couche de glaise un peu jaunâtre, et qui ont pour *toit* une couche de sable quarzeux blanc et pur. Ces couches d'ocre jaune ont été formées par la même cause qui a produit les couches de mine de fer en grains qu'on trouve dans les mêmes contrées. Les parties métalliques s'y trouvoient seulement dans une proportion bien moins considérable. (PAT.)

JAUNE DE NAPLES, *Giallolino* des Italiens. On a cru long-temps que cette matière jaune, qui a une apparence terreuse, étoit un produit naturel des volcans; mais on sait aujourd'hui que c'est un ouvrage de l'art.

Pour le préparer, on a deux méthodes : la première, qui est usitée en France, consiste à faire un mélange de deux parties de *céruse* (ou *oxyde blanc de plomb*), deux parties d'*antimoine diaphorétique* (ou *oxyde blanc* d'*antimoine*), une partie de *sel ammoniac* (ou *muriate* d'*ammoniaqae*), et une démi-partie d'alun calciné. On passe le tout ensemble au tamis, et l'on fait calciner ce mélange, à feu doux, dans une capsule découverte, jusqu'à ce qu'il ait acquis une belle couleur jaune. C'est cette matière qu'on emploie dans la peinture en émail et sur les belles porcelaines de Sèvres. (*Collect. acad.*, t. 14, page 207.)

Le procédé qu'on suit à Naples est plus simple, mais la couleur a beaucoup moins d'intensité. On fait un mélange de trois parties de litharge et d'une partie d'antimoine; on en met l'épaisseur d'un pouce dans des capsules très-évasées qu'on expose à la réverbération de la flamme dans la partie supérieure des fours à poterie. (PAT.)

JAUNE D'ŒUF. (*V.* l'article de l'ŒUF et les mots OVIPARE, OVAIRE.) On trouve quelquefois des *œufs* qui ont deux *jaunes* dans la même coque; et lorsqu'ils ont été couvés,

ils produisent des poulets monstrueux, des embryons doubles et accolés, comme certaines monstruosités des quadrupèdes et des fœtus humains que l'on conserve dans les cabinets comme des curiosités ; mais ces objets ne sont pas plus étonnans que deux cerises, deux prunes, deux poires, ou tout autre fruit, soudés ensemble. *Voyez* à ce sujet, Chr. Frid. Garmann, *Oologia curiosa*, 1691, in-4.°, et Rosinus Lentilius, *Oologiæ curiosæ sciagraphia*, Noriberg, 1681, dans les *Ephemer. nat. cur.*, déc. II, ann. 3, pag. 549, ainsi que les observations de Marcell. Malpighi, sur la formation du poulet, et Harvey, Maîtrejean, Haller, etc.

Le jaune d'œuf contient de l'albumine, de la gélatine, de l'huile, de l'eau, un peu de phosphate de chaux et de soude (*Philos. trans.*), selon Hatchelt, et le blanc ne contient que de l'albumine pure; cependant on y a remarqué aussi des traces de soufre. John, dans son *Analyse des corps anim. végét. et minér.*, 1811, tome 3, page 22, a trouvé, en outre, dans le jaune, une matière d'un brun-rouge, soluble dans l'éther et l'alcool, et aussi du soufre. *V.* ŒUF. (VIREY.)

JAUNE D'ŒUF. Coquille du genre NATICE, qui est figurée dans Gualtiéri, pl. 67, lettre L. (B.)

JAUNE D'ŒUF. C'est le fruit du CAÏMITIER. Il paroît aussi qu'on donne le même nom à celui d'un arbre du genre LUCUMA. (B.)

JAUNE ÉCARLATE. On a donné ce nom à l'AGARIC ORANGÉ de Jacquin, *Misc.* I, *tab.* 14, *fig.* 3. (B.)

JAUNE-LISSE. Sorte de PÊCHE. (LN.)

JAUNET D'EAU. C'est une espèce de NÉNUPHAR (*Nymphœa lutea*, Linn.). (LN.)

JAUNGHILL. Nom que porte, sur les bords du Gange, un COURICACA. *V.* ce mot.

JAUNISSE. Maladie des arbres (Toll.). *V.* ARBRE. (V.)

JAUNOIR DU CAP DE BONNE-ESPÉRANCE. *V.* MERLE ROUPENNE. (V.)

JAUNOTE. Champignon du genre AGARIC, qui est jaune de soufre. Il fait partie des PRIVATS. (B.)

JAUVER et JUBER. Vieux noms français du PERSIL. (LN.)

JAVA. Poisson du genre TEUTHIS. (B.)

JAVALI. *V.* JABALI. (DESM.)

JAVANOS. *V.* JALAVE. (LN.)

JAVARI. *V.* PÉCARI. (S.)

JAVELOT. On donne ce nom à la COULEUVRE DARD. (B.)

JAVIES. Nom donné, en Espagne, à une sorte de RAI-

sin à grain petit, semblable à celui du Raisin de Corinthe. (ln.)

JAVOR ou JAAWOR. Noms hongrois du Cerf. (desm.)

JAY. Nom anglais du Geai. On l'appeloit ainsi en vieux français. (v.)

JAYET. *V.* Lignite. (ln.)

JAYOU et JAY. C'est, dans Belon, le nom du Geai. (v.)

JAZMIN. Nom espagnol du Jasmin. (ln.)

JEAN-DE-GAND, ou JEAN-VAN-GHENT des navigateurs hollandais. Oiseau qui, disent-ils, a la grosseur et la figure de la cigogne, le plumage blanc et noir, la vue fort perçante et le vol très-rapide. On le trouve dans la mer d'Espagne, et presque partout dans celle du Nord, mais principalement aux endroits où se fait la pêche des harengs.

Ce Jean-de-Gand, d'après les conjectures très-fondées de Buffon, pourroit bien être le *goëland à manteau noir. V.* l'article Mouette. (s.)

JEAN DE JANTEN. Nom que les navigateurs hollandais ont donné à l'Albatros. *Voyez* ce mot. (s.)

JEAN-LE-BLANC. *V.* Circaète. (v.)

JEAN QUANAKOU. Nom que les nègres de Cayenne donnent au *cassique yapou*. (v.)

JEAN VAN-GHENT. *V.* Jean-de-Gand. (s.)

JEANNELET. C'est la Chanterelle. (b.)

JEANNETTE. Le Narcisse des poètes porte ce nom dans beaucoup de lieux. (b.)

JEBE. Nom de l'Alun, en Espagne. (ln.)

JEBET. L'un des noms que les Maures donnent à l'Anet (*anethum graveolens*). (ln.)

JEANULLE. *V.* Ulloa. (b.)

JECKO. *V.* Gecko. (b.)

JEFFERSONE, *Jeffersonia*. Genre de plantes établi par Michaux, dans sa *Flore de l'Amérique septentrionale*, pour placer le Podophylle diphylle.

Les caractères de ce nouveau genre sont : calice de cinq folioles (rarement moins) lancéolées, concaves, colorées et caduques; une corolle de huit pétales; huit étamines très-courtes; un ovaire supérieur, oblong, à style court, à stigmate pelté et crénelé; une capsule ovale, légèrement stipulée, coriace, à une loge s'ouvrant en demi-cercle vers sa pointe, et contenant un grand nombre de semences ovoïdes et ailées à leur base.

Cette plante se trouve dans les lieux ombragés de l'état de Tennessée. Je l'ai cultivée aux environs de Paris. C'est une

plante fort remarquable par son aspect. Elle est figurée dans le troisième volume des *Transactions de la Société philosophique américaine.* (B.)

JEGGE. Nom de la CANNEBERGE (*vaccinium oxycoccos*), en Norwége. (LN.)

JEIRAN. *V.* ANTILOPE TSEIRAN. (DESM.)

JEJA. Nom espagnol d'une sorte de FROMENT à grain blanc ou coloré. (LN.)

JEJEMADOU. Nom du MUSCADIER PORTE-SUIF, ou VIROLA, d'Aublet. (B.)

JEJERECOUX. C'est le XYLOPE VELU. *V.* ce mot. (B.)

JEK. Serpent aquatique du Brésil, qui est si visqueux, que les animaux qui le touchent se collent après sa peau; que l'homme même qui s'aviseroit de le prendre se trouveroit dans l'impossibilité de s'en détacher. Il est probable que c'est une espèce de CÉCILE, voisine de la CÉCILE VISQUEUSE, dont les qualités ont été exagérées. (B.)

JELAPIUM-GELAPIO. Suivant C. Bauhin, on donnoit, de son temps, ce nom, à Marseille et à Alexandrie, à une racine qui venoit des Indes occidentales sous le nom de *chelapa* ou *celapa*, et qu'il mentionne ainsi : *bryonia machoacan nigricans.* Il paroît que c'est le vrai jalap (*convolv. jalapa*, Linn.). (LN.)

JELDRE. Nom espagnol du PASTEL. (LN.)

JELDOVESIS. Race de *dromadaires* propre à la course : ils s'appellent, en turc, *jeldovesis*, et en arabe, *hadgine. Voy.* DROMADAIRE. (S.)

JELEK. Nom de l'*hermine*, espèce de MARTE, chez les Tunguses, selon Erxleben. (DESM.)

JELIN. C'est le *serpula intestinalis. Voyez* au mot SERPULE. (B.)

JELSEMINUM. *V.* JASME et JASMINUM. (LN.)

JELVE. Nom turc de la BÉCASSINE. (V.)

JEMELA. Nom donné, en Espagne, au SAMBAC ou JASMIN d'Arabie. (LN.)

JEMIOLA. Nom polonais du GUI. (LN.)

JEMURANTSCHIK. Nom russe de la petite variété de l'*alagtaga* de Pallas, notre PETITE GERBOISE. (DESM.)

JENAC. Coquille du genre CRÉPIDULE de Lamarck. C'est le *patella goreensis.* (B.)

JENAPE et JENABLE. Noms des SÉNEVÉS ou MOUTARDE, en Espagne. (LN.)

JENCIANA et JENJIBA. Noms des GENTIANES, en Espagne. (LN.)

JENDAYA. Nom brasilien de la PETITE PERRUCHE JAUNE. (V.)

JENETTEKENS. Nom hollandais du LYCHNIDE DIOÏQUE. (LN.)

JENIPAPO des Portugais. *V.* JANIPABA. (LN.)

JENITE. *V.* IÉNITE et YÉNITE. (LN.)

JENJIBA. *V.* JENCIANA. (LN.)

JENTJE-BIBI. Nom que porte, dans quelques cantons de la colonie du Cap de Bonne-Espérance, un oiseau que Levaillant a appelé *bachakiri. Voyez* l'article GONOLEK. (V.)

JERAIN. Nom arabe de la CRISTE MARINE. (LN.)

JERBO ou GERBO. Nom de la GERBOISE D'ÉGYPTE.

JERBOA, YERBOA, JERBUA ou JERBUAH. Autres manières d'écrire le nom du même animal. (DESM.)

JEREPOMONGA. *V.* JEK. (S.)

JERF. *V.* JARF. (DESM.)

JERFALCO. C'est, dans le *Synopsis* de Latham, le nom de l'AUTOUR. (V.)

JERGA. Nom du LAITRON ALPIN, en Suède. (LN.)

JERGERIE. *V.* IVRAIE. (LN.)

JERIFALTE ou JIRIFALTE, en espagnol, le GERFAUT (*falco gyrfalco*). (DESM.)

JERINGUILLA. Nom du SERINGA (*philadelphus coronarius*, Linn.), en Espagne. (LN.)

JERKIN. Nom anglais de l'AUTOUR MÂLE. (V.)

JERKONN. *V.* JARGON. (PAT.)

JERNEK. C'est le HOUX, dans quelques provinces de Suède. (LN.)

JERNIOLUCHA. Nom polonais de la GRIVE DRAINE et du JASEUR. (V.)

JERNORT. La VERVEINE et la CENTAURÉE SCABIEUSE reçoivent ce nom en Allemagne. (LN.)

JERNOTTE. Nom vulgaire de l'ŒNANTHE PIMPINELLOÏDE. (B.)

JERNROT. Nom qui désigne, en Suède, la CENTAURÉE SCABIEUSE et la BUGLOSE OFFICINALE (*anchusa officinalis*, Linn.). (LN.)

JÉROFLÉE. *V.* GIROFLÉE. (LN.)

JEROSE, *Anastatica*. Petite plante annuelle, à rameaux composés, à feuilles alternes, ovales, spatulées, un peu obtuses, munies de quelques petites dents, à fleurs blanches, ramassées par paquets, qui forme seule un genre dans la tétradynamie siliculeuse, et dans la famille des CRUCIFÈRES.

Ce genre a pour caractères : un calice de quatre folioles ovales, oblongues, droites, concaves et caduques; quatre pétales oblongs, obtus, unguiculés et ouverts en croix; six étamines tétradynamiques, dont les filamens subulés portent des anthères arrondies; un ovaire supérieur, petit, velu, bifide, muni d'un style à stigmate globuleux; une silicule très-courte, biloculaire, munie à son sommet de deux ailes opposées, arrondies, concaves en leur côté intérieur, et qui sont une production de ses valves. Entre ces ailes s'élève le style persistant, et chaque loge renferme une seule semence arrondie.

Cette plante, qu'on appelle vulgairement *rose de Jéricho*, croît aux lieux maritimes et sablonneux de la Syrie et de l'Arabie. Lorsque ses semences sont mûres, ses feuilles tombent; ses rameaux se rapprochent, s'entrelacent en un peloton de la grosseur du poing, que le vent enlève et roule dans les déserts. C'est dans cet etat qu'on l'apporte en Europe. Elle est si sensible aux impressions hygrométriques de l'air, s'ouvrant par l'humidité et se contractant par la sécheresse, que les charlatans s en servent pour tromper la crédulité des ignorans. Les uns, ce sont les moines, prétendent qu'elle ne s'ouvre que le jour de Noël; les autres, ce sont les empiriques, l'indiquent comme propre à apprendre si un accouchement sera facile ou difficile, heureux ou malheureux. (B.)

JERUMNATE. Nom brasilien d'une variété de MELON. (LN.)

JERZYK. Nom polonais du MARTINET. (V.)

JESCE. Nom donné par les Africains au GERANIUM de Dioscoride, du temps de cet auteur. (LN.)

JESCHE. L'un des noms allemands da la femelle du BOUQUETIN, espèce du genre CHÈVRE. (DESM.)

JESEF. Nom arabe du BABOUIN. (S.)

JESEN. Nom allemand de l'ALOSE. (DESM.)

JESION. Nom polonais du FRÊNE. (LN.)

JESITE, *Jesites*. Genre de COQUILLE établi par Denys-Montfort, aux dépens du POLYTHALAME de Soldani. Il présente les caractères suivans : coquille fixée sur d'autres corps, univalve, cloisonnée, en disque, et roulée en trompe; tours de spire adhérens; ouverture écartée du tour, ronde et plus petite que l'intérieur; dos à demi caréné; cloison unie; siphon inconnu.

Ce genre ne renferme qu'une espèce qu'on trouve dans la Méditerranée, et qui acquiert rarement plus d'une ligne de diamètre. (B.)

JESMIN et JEEZMIEN. Nom de l'orge, en Russie et en Pologne. (LN.)

JESMINUM. *V.* JASMINUM. (LN.)

JESON. Coquille du Sénégal, qui fait partie du genre CARDITE de Bruguières. (B.)

JESSE. Poisson du genre CYPRIN, *Cyprinus jeses*, Linn. (B.)

JESSEMINUM. *V.* JASMINUM et JASME. (LN.)

JESSET. L'un des noms allemands de la PODAGRAIRE, plante médicinale. (LN.)

JET (*Fauconnerie*). Entrave que l'on met au pied d'un oiseau de vol.

* *Jeter* un oiseau, c'est le débarrasser de ses entraves, et lui faire prendre l'essor. L'usage, parmi les fauconniers, est de dire *jeter* le faucon, et *lâcher* l'autour. (S.)

JET. Nom que porte le JAYET, en Angleterre. *V.* LIGNITE. (DESM.)

JET. On donne ce nom aux cannes faites avec le ROTANG. (B.)

JET-D'EAU-MARIN. Des voyageurs ont ainsi appelé les ASCIDIES, qui, lorsqu'on les touche, lancent par leurs deux ouvertures l'eau contenue dans leur corps. (B.)

JET-SUREAU. Plante aquatique des Antilles, qu'on dit apéritive, et qui paroît être une espèce du genre POIVRE, *saururus* de Plumier. (B.)

JETAIBA. C'est le COURBARIL. *V.* ce mot. (B.)

JETICA. Nom brasilien de la PATATE, *Convolvulus batatas*, Linn. (LN.)

JETJOLL. L'ANGÉLIQUE DES BOIS est ainsi nommée, et GIEDEJOLL dans quelques endroits de la Norwége. (LN.)

JETONS D'ABEILLES. *V.* ABEILLES. (L.)

JETTERANIS. Nom du MUGUET, *Convallaria majalis*, L., en Norwége. (LN.)

JEU (*Fauconnerie*). Donner jeu aux oiseaux de vol, c'est leur laisser plumer la proie. (S.)

JEUBÆR. Nom du GENÉVRIER, en Danemarck et en Norwége. (LN.)

JEUJERRA. Nom espagnol du GRIMPEREAU, *Motacilla trochilus*. (DESM.)

JEUNEMENT (*Vénerie*). On dit qu'un cerf est de *dix cors jeunement*, lorsqu'il est à sa cinquième tête, c'est-à-dire, quand il est à la sixième année de sa vie. (S.)

JEUNESSE. C'est l'âge de l'accroissement des animaux et des plantes; temps de mollesse, de l'organisation et de l'activité vitale. *V.* au mot HOMME. (VIREY.)

JEUPJES. La BOURGÈNE est ainsi nommée en Hollande. (LN.)

JEUX ou DÉS DE VAN-HELMONT. Concrétion pierreuse, qui a constamment la forme d'un pain rond, et qui renferme, dans son intérieur, des parties cristallisées sous une forme à peu près cubique. Cette matière minérale est plus connue sous le nom latin de *ludus-Helmontii*, ou simplement *ludus*. *Voyez* CONCRÉTION. (PAT.)

JEUX-DE-LA-NATURE. On donne ce nom à des matières pierreuses qui présentent *accidentellement* des formes plus ou moins bizarres, et auxquelles on se plaît à trouver quelque ressemblance avec des figures d'hommes, d'animaux, ou d'autres corps organisés; comme sont les dessins que présentent certaines pierres polies, notamment les cailloux d'Egypte. (*V.* JASPE EGYPTIEN, pag. 539) ou des formes en relief comme certaines concrétions; mais, pour appliquer à ces dernières substances le nom de *jeux-de-la-nature*, il faut que leurs formes soient dues à des causes purement *accidentelles;* car il seroit inconvenant de qualifier de ce nom des produits d'une cause constante, telle que la *cristallisation*, quelque bizarre qu'elle puisse paroître, comme, par exemple, celle qui produit des pyrites en cylindres un peu recourbés, et qui semblent noués aux deux bouts, précisément comme un cervelas. (PAT.)

On peut voir, dans les Mémoires de Guettard, une dissertation sur les pierres *figurées*. Ce naturaliste s'est plu à y rassembler tout ce que l'imagination la plus bizarre a pu recueillir en ce genre futile, et dont l'étude ne fait point avancer la science d'un seul pas. (LN.)

JEVRASCHKA. Les Sibériens appellent ainsi le SOUSLIK, mammifère rongeur du genre des MARMOTTES. *V.* ce mot. (DESM.)

JEWS MALLOW. Nom anglais des CORÈTES, *Corchorus*, L. (LN.)

JEZ. Nom polonais du HÉRISSON. (DESM.)

JEZAR. *V.* GIÉZAR. (LN.)

JHAMBRÉ. Nom languedocien de l'ÉCREVISSE. (S.)

JIBIA. Nom des SÈCHES, en Espagne. (DESM.)

JICAMA. Nom donné, au Mexique, par les Espagnols, à une racine comestible qui ressemble à un gros navet. C'est peut-être une variété de PATATE. (LN.)

JIGANTA. L'ACANTHE BRANC-URSINE est ainsi nommée en Espagne, et GIGANTEA en Portugal. (LN.)

JILGNERO. C'est, parmi les Espagnols du midi de

l'Amérique, le nom du FIA, ce qui, en espagnol, veut dire CHARDONNERET. (S.)

JIJONA. Nom d'une sorte de froment très-cultivé, en Andalousie. (LN.)

JIMEL. Nom corrompu du mot arabe *djemel*, et que les Maures d'Afrique emploient pour désigner le DROMADAIRE. *V.* l'article CHAMEAU. (S.)

JIMIO et MONO. Noms des singes en général, en Espagne. (DESM.)

JINETTA. Nom espagnol de la *genette*, espèce du genre des CIVETTES. (DESM.)

JIRAFFE. *V.* GIRAFFE. (DESM.)

JIRALDA. Nom espagnol d'un CHRYSANTHÈME. (LN.)

JIRATAKACIN. Ce mot signifie, au rapport de Dapper, dans la langue éthiopienne, *queue menue*, et les Ethiopiens en ont fait le nom de la GIRAFFE. *V.* ce mot. (S.)

JISTRA. Nom espagnol de l'AMMI ÉLEVÉ, *Ammi majus*, espèce d'ombellifère. (LN.)

JITO. Nom portugais du *guarea trichiloïdes*. (LN.)

JIYA. Nom brasilien d'un quadrupède qui paroît appartenir au genre des LOUTRES. (DESM.)

JOAJIMBO. Nom brasilien d'un arbre qui paroît être une variété de l'ORANGER. (LN.)

JOANNESIE. *V.* CHUQUIRAGA. (B.)

JOANULLOA. *V.* ULLOA. (B.)

JOBO. Nom espagnol du MONBIN. (LN.)

JOBONSOS. Nom égyptien de l'HIÉRACIUM. (LN.)

JOCASSE. Dans l'Anjou, c'est le nom de la GRIVE DRAINE. (V.)

JOKINALIS de Dioscoride. *V.* ONOBRYCHIS. (LN.)

JOCHHEIL. Nom allemand de l'ANAGALLIDE DES CHAMPS. (LN.)

JOCKO. Nom sous lequel Buffon représente l'ORANG d'Afrique ou CHIMPANZÉ (le *pongo* d'Audebert, mais non celui de Java). *V.* ORANG. (DESM.)

JOCRI. Nom donné par les Egyptiens à l'HÉMEROCALLIS des anciens. (LN.)

JODELLE, JOUDARDE. Noms sous lesquels nos ancêtres connoissoient le FOULQUE. (V.)

JOEL. Poisson du genre ATHERINE, *Atherina hepsetus*, Linn. (B.)

JOGERE. La VESCE DES HAIES, *Vicia cracca*, porte ce

nom en Dalécarlie. Les Norwégiens la nomment JŒGRASS et FUGLOLIE. (LN.)

JOGLANS des Latins. *V.* JUGLANS. (LN.)

JOHANDELBEERE. L'un des noms allemands du GENÉVRIER COMMUN. (LN.)

JOHANNIA. Ce nom, qui rappelle celui de l'archiduc Jean, a été donné par Willdenow au genre *chuquirage* de Jussieu. Persoon modifie ainsi ce nom, *joannesia.* (LN.)

JOHANNISBLUT. Nom allemand du KERMÈS DE POLOGNE, *Coccus polonicus.* (DESM.)

JOHANNIS FLIÈGE (*Mouche de Saint-Jean*). L'un des noms des TÉLÉPHORES, en allemand. (DESM.)

JOHANNISKRAUT. Nom allemand des MILLEPERTUIS, de l'ORPIN TÉLÈPHE, de la MOLÈNE et de la SCLARÉE. (LN.)

JOHANNISLAUB. Le PEUPLIER BLANC porte ce nom en Allemagne. (LN.)

JOHN, *Johnius.* Genre de poisson établi par Bloch, puis réuni aux LABRES par Lacépède. Cuvier pense que ses espèces doivent être placées, partie parmi les SCIÈNES, partie parmi les OTOLITHES. (B.)

JOHNSONIA. Ce nom, qui dérive de celui de Thomas Johnson, pharmacien anglais, qui vivoit en 1634, a été donné par Miller au CALLICARPE d'Amérique, dont il faisoit un genre particulier. R. Brown l'a donné ensuite à un autre genre. *V.* ci-après. (LN.)

JOHNSONIE, *Johnsonia.* Plante vivace de la Nouvelle-Hollande, à feuilles distiques, linéaires, à hampe simple, terminée par un épi de fleurs accompagnées de bractées, laquelle seule constitue, selon R. Brown, un genre dans la triandrie monogynie, et dans la famille des asphodèles.

Les caractères de ce genre sont : calice coloré, à six divisions égales et caduques ; trois étamines élargies et réunies à leur base ; un ovaire surmonté d'un style à stigmate obtus ; une capsule à trois valves, à trois loges dispermes.

La JOHNSONIE LUPULINE est figurée dans les Illustrations de Ferdinand Bauer. (B.)

JOL. Petite coquille qui paroît appartenir au genre BUCCIN de Linnæus. (B.)

JOLI BOIS. Nom vulgaire de la LAURÉOLE BOIS GENTIL. (B.)

JOLITE ou IOLITE. *V.* PIERRE DE VIOLETTE et CORDIÉRITE. (LN.)

JOMBARBE. *V.* JOUBARBE. (LN.)

JON. Nom hébreu du PIGEON, et JONAH celui du PIGEONNEAU. (V.)

JONC, *Juncus*. Genre de plantes de l'hexandrie monogynie, et de la famille des JONCOÏDES, qui présente pour caractères : un calice de six folioles ovales, lancéolées, pointues, concaves, coriaces et persistantes; six ou trois étamines, dont les filamens très-courts, portent des anthères oblongues; un ovaire supérieur, ovale, pointu, trigone, chargé d'un style divisé supérieurement en trois stigmates filiformes, ordinairement velus ou plumeux; une capsule ovale, trigone, uniloculaire dans certaines espèces par la contraction des cloisons, triloculaire dans d'autres, et qui renferme plusieurs semences.

Ce genre a été divisé en quatre autres, savoir : LUZULE, qui a été adopté, et CEPHALOXYS, ROSTOKVIE et MARSIPPOSPERME, qui ont besoin d'un nouvel examen. Entier, il renferme une soixantaine d'espèces, dont les tiges sont graminées, feuillées, aphylles et sans nœuds; les feuilles radicales courtes et cylindriques, ou noueuses; celles de la tige engaînantes dans les nœuds; à rameaux spathacés à leur base; ses fleurs sont terminales ou latérales, disposées en corymbe ou en panicule. La plupart sont vivaces et propres à l'Europe.

Les principales espèces de *joncs* à tiges nues sont :

Le JONC GLOMÉRULÉ, qui a ses fleurs disposées en tête latérale et sessile. Il est commun dans les marais, les lieux humides, sur le bord des fossés.

Le JONC DES JARDINIERS, *Juncus tenax*, Poiret, a ses fleurs disposées en panicule latérale relevée; les folioles du calice aiguës et plus longues que la capsule. Il a été jusqu'à ces derniers temps confondu avec un des deux suivans, par tous les botanistes. Il croît dans les mêmes endroits que le précédent, et est encore plus commun. On en fait un grand usage pour lier la vigne, pour fabriquer des paniers, des corbeilles, etc.

Le JONC ÉPARS, *Juncus effusus*, a les fleurs disposées en panicule latérale, pendantes; les folioles du calice obtuses, plus courtes que la capsule. Il croît dans les fossés et les mares. Ses tiges sont beaucoup plus grosses et plus cassantes que celles du précédent. En croisant deux épingles au-dessous de la panicule, et en les tirant ensemble vers la base, on fait sortir une moelle blanche, légère, qui est propre, lorsqu'elle est sèche, pour servir de mèche aux lampes, surtout à celles qu'on appelle *veilleuses*.

Le JONC AIGU a la panicule terminale presque en ombelle, et accompagnée d'une spathe de deux feuilles inégales et aiguës. Il se trouve sur les côtes de la mer. On lui rapporte mal

à propos une espèce commune autour des mares de l'intérieur de la France.

Parmi les espèces de joncs à tiges feuillées, il faut remarquer :

Le JONC ARTICULÉ, dont les feuilles sont légèrement aplaties, paroissent articulées intérieurement lorsqu'on les comprime avec les doigts, et dont les fleurs sont disposées en panicule rameuse. Il est très-commun dans les bois marécageux, offre plusieurs variétés, dont la plus intéressante est celle où les fleurs sont devenues vivipares et foliacées, de manière qu'il suffit de mettre en terre leur panicule pour former une nouvelle touffe.

Le JONC BULBEUX a les feuilles linéaires, canaliculées, et les capsules ovales, plus longues que le calice. Il est des plus communs dans les marais et les prés humides. Sa racine est un peu épaisse et oblique.

Le JONC DES CRAPAUDS, *Juncus buffonius*, Linn., a la tige dichotome ; les fleurs souvent solitaires, très-pointues, et les capsules plus courtes que le calice. On le trouve très-abondamment dans les lieux humides, sur le bord des mares, dans les bois. Il est annuel. La même espèce se trouve aussi en Asie, en Afrique et en Amérique.

Parmi les espèces de joncs à feuilles planes, les plus communes sont :

Le JONC DES BOIS, *Juncus pilosus*, Linn., qui a les feuilles chargées de longs poils, les fleurs en ombelle, presque simples et solitaires. Il se trouve dans les bois, et fleurit de très-bonne heure. C'est le type du genre LUZULE.

Le JONC DES CHAMPS a les feuilles légèrement velues, les fleurs disposées en épis sessiles et pédonculés. Il est très-commun dans les prés secs, sur les pelouses des montagnes, le long des chemins. C'est, comme le précédent, une des premières plantes qui entrent en fleur au printemps ; aussi les botanistes les voient-ils chaque année avec un nouveau plaisir.

C'est à cette famille qu'appartient un jonc que j'ai rapporté de la Caroline, et que j'ai appelé *juncus flabellatus*, parce que ses feuilles sont disposées en éventail. Au centre de chaque éventail, est un faisceau de fleurs sessiles à double calice de trois feuilles, dont l'intérieur est très-long et très-aigu, et a trois étamines ; des côtés du faisceau partent un ou deux pédoncules qui portent ou un nouvel éventail semblable au premier, ou simplement un faisceau de fleurs, et cela, trois à quatre fois de suite. Cette plante est annuelle, vient dans les lieux où l'eau séjourne pendant l'hiver, et est d'un aspect tout-à-fait remarquable et fort différent des autres joncs. Il sert de type au genre CEPHALOXYS.

Sept espèces nouvelles de ce genre sont mentionnées dans le bel ouvrage de MM. de Humboldt, Bonpland et Kunth, sur les plantes de l'Amérique méridionale. (B.)

JONC-D'ASIE. C'est un SOUCHET, *Cyperus rotundus*, L. (LN.)

JONC CARRÉ. C'est un SOUCHET. (LN.)

JONC DES CHAISIERS. Le SCIRPE DES LACS porte ce nom dans quelques lieux. (B.)

JONC-A-COTON. Ce sont les ERIOPHORES. (LN.)

JONC COTONNEUX. *V* TOMEX. (LN.)

JONC-D'EAU. Ce sont les SCIRPES et les CHOINS. (LN.)

JONC ÉPINEUX. *V*. au mot AJONC. (B.)

JONC ÉPINEUX. C'est encore le GENÈT ÉPINEUX. On nomme PETIT JONC ÉPINEUX, un PETIT GENÈT, *Genista anglica*. (LN.)

JONC-D'ESPAGNE. C'est un GENET, *Spartium junceum*. (LN.)

JONC D'ÉTANG. Nom d'un SCIRPE, *Scirpus lacustris*. (LN.)

JONC FAUX. C'est le TROSCART des marais. (B.)

JONC FLEURI. On appelle ainsi le BUTOME. (B.)

JONC FLEURI (PETIT). C'est ainsi que C. Bauhin et Rudbeck désignent la SCHEUCHZÉRIE DES MARAIS. (LN.)

JONC DES INDES. Le ROTIN porte ce nom en Europe. (B.)

JONC A LIENS. Ce jonc s'appelle communément ainsi, parce qu'il est plus propre que les autres pour lier les vignes, les salades, etc. C'est le JONC DES JARDINIERS. (B.)

JONC MARIN. C'est l'AJONC. *V*. ce mot. (B.)

JONC MARIN C'est aussi le TROSCART maritime. (LN.)

JONC A MOUCHES. On donne ce nom au SÉNEÇON JACOBÉE, dans les environs d'Angers. (B.)

JONC-DU-NIL. *V*. PAPYRIUS et SOUCHET. (LN.)

JONC ODORANT. *V*. BARBON SCHENANTE. (B.)

JONC ODORANT de Dodonée. C'est l'ŒNANTHE FISTULEUSE. (LN.)

JONC ou ROSEAU DE LA PASSION. C'est la MASSETTE ou TYPHA. (LN.)

JONC DE SALAMANQUE. Espèce d'ORTIE. (LN.)

JONCIER. C'est le GENÊT D'ESPAGNE. (B.)

JONCINELLE, *Eriocaulon*. Genre de plantes de la tétrandrie digynie, et de la famille des joncoïdes, dont les caractères consistent à avoir : les fleurs agrégées, ou ramassées dans un calice commun, imbriqué d'écailles rondes et sca-

rieuses. Chaque fleur est composée d'un calice de deux folioles, très-grandes, écailleuses, velues en leurs bords; d'une corolle monopétale, membraneuse, plus courte que les folioles du calice, et à quatre divisions; de quatre étamines, à filamens inégaux et à anthères didymes; d'un ovaire supérieur, chargé de deux styles, ou peut-être d'un style à deux divisions profondes; le fruit est une capsule membraneuse, extrêmement mince, qui se déchire, et contient deux semences rondes, cordées, marquées d'un point enfoncé, et quelquefois il n'y en a qu'une seule.

Ce genre est placé par Linnæus dans la triandrie trigynie; et par Lamarck, *Dictionnaire*, dans la monoécie; mais j'ai observé, sur le vivant en Caroline, que les JONCINELLES DÉCANGULAIRE et TARDIVE, au moins, sont constamment de la tétrandrie digynie. Il est probable que ce qui a occasioné l'erreur de Lamarck, c'est que les fleurs sont très-serrées sur leur réceptacle; que celles de la circonférence fleurissent les premières, et qu'elles pressent si fort celles du centre, par leur augmentation de volûme, après la floraison, que ces dernières avortent complétement, et que les intermédiaires ne peuvent être fécondées.

On compte trente espèces dans ce genre, toutes vivaces, et la plupart à tiges simples, nues, et portant une seule tête de fleurs, et à feuilles radicales, entières, graminiformes, courtes et disposées sur la terre, en rosette, du centre de laquelle sort une ou deux tiges. Aucune de ces espèces n'est cultivée en Europe. Des trois espèces que j'ai vues en Amérique, deux, celles qui sont mentionnées plus haut, croissent dans les lieux humides des bois, mais non dans les marais. Chaque pied est solitaire. La troisième, qui est la JONCINELLE COMPRIMÉE, se trouve en larges touffes, dans les lieux secs.

Huit espèces nouvelles de ce genre sont mentionnées dans le superbe ouvrage de MM. de Humboldt, Bonpland et Kunth, sur les plantes de l'Amérique méridionale. (B.)

JONCIOLE, *Aphyllantes.* Petite plante qui a le port d'un petit jonc, mais dont la fleur a l'aspect de celle d'un œillet. Sa racine est fibreuse, vivace, et donne naissance à un faisceau de tiges nues, grêles, striées, à la base desquelles sont des gaînes qui s'allongent comme de petites feuilles. Chaque tige porte à son sommet une ou deux fleurs bleues.

Cette plante forme un genre dans l'hexandrie monogynie, et dans la famille des JONCOÏDES, dont les caractères sont d'avoir: un calice glumacé, composé de quatre à cinq écailles s'enveloppant les unes les autres; une corolle de six pétales ovales, obtus, onguiculés et ouverts; six étamines courtes; un ovaire supérieur, turbiné, trigone, chargé d'un style

à trois stigmates oblongs ; une capsule turbinée, à trois loges, à trois valves, contenant plusieurs semences.

Cette plante croît aux lieux montueux, pierreux et stériles des parties méridionales de la France. On l'appelle *bragalou* à Montpellier, et *non-feuillée*, dans quelques autres endroits. (B.)

JONCOÏDE. Synonyme de LUZULE. (B.)

JONCOÏDES, *Junci*, Jussieu. Famille de plantes, qui présente pour caractères : un calice divisé en six parties, tantôt égal, glumacé ou pétaloïde ; tantôt inégal, à trois découpures intérieures, alternes, plus grandes et pétaloïdes ; point de corolle ; six (quelquefois trois) étamines insérées à la base du calice ; un ovaire supérieur, simple, quelquefois trilobé au sommet, à style unique ou triple, à stigmate simple ou trifide ; une capsule triloculaire, s'ouvrant ou en trois valves ou au sommet, quelquefois trilobée, et s'ouvrant alors intérieurement dans la longueur de chaque lobe ; des semences attachées confusément à l'angle interne des loges, ou insérées aux parois des valves ; un périsperme charnu ou cartilagineux.

Les plantes qui appartiennent à cette famille sont toutes herbacées. Leur tige est tantôt simple, nue ou presque nue, tantôt rameuse et feuillée. Les feuilles ressemblent dans quelques genres à celles des graminées ; les radicales et les caulinaires inférieures sont alternes, engaînantes ; les florales et les caulinaires supérieures sont communément spathiformes et sessiles. Les fleurs, presque toujours munies de spathes, sont hermaphrodites, et présentent plusieurs différences dans leur disposition.

Ventenat, de qui on a emprunté ces expressions, rapporte à cette famille, qui est la quatrième de la troisième classe de son *Tableau du règne végétal*, et dont les caractères sont figurés pl. 4, n.° 2 du même ouvrage, sept genres sous trois divisions, savoir :

Les *joncoïdes* à calice glumacé et à semences attachées confusément à l'angle interne des loges, JONCIOLE et JONC.

Les *joncoïdes* à calice semi-pétaloïde, à semences insérées aux parois des valves, COMMELINE et ÉPHÉMÈRE.

Les *joncoïdes* à calice pétaloïde et à semences insérées aux parois des valves, NARTHÈCE, VARAIRE et COLCHIQUE. *Voyez* ces mots. (B.)

JONCQUETIA. Ce nom dérive de celui de Denis Joncquet, médecin de Paris, qui publia, en 1659, un *Index* des plantes qu'on cultivoit alors dans le jardin de cette ville. Il a été donné, par Schreber et Willdenow, au genre TAPIRA d'Aublet. (LN.)

JONCS. On appelle fréquemment ainsi toutes les plantes aquatiques dont les tiges ou les feuilles sont longues et spongieuses. Ainsi les *massettes*, les *scirpes* et les *roseaux* sont des *joncs* pour quelques personnes ; mais on ne doit réellement appliquer ce nom qu'aux espèces du genre JONC. (B.)

JONCS DE PIERRE. Quelques naturalistes ont donné ce nom aux TUBIPORES PÉTRIFIÉS, attendu que leurs cylindres réunis parallèlement, ont quelque ressemblance avec une poignée de *jonc*. (PAT.)

JONDELLE. Nom vulgaire de la FOULQUE. (S.)

JONDRABA. Nom sous lequel ont été décrites quelques espèces de BISCUTELLES. (LN.)

JONIDIE ou **JONIE**, *Jonidium*. Genre de plantes, établi par Ventenat, aux dépens des VIOLETTES. L'espèce qui s'emploie pour émétique (*viola ipecacuanha*) lui sert de type. Ses caractères consistent principalement à ne pas avoir les anthères réunies, et à manquer d'éperons. Vandéli l'avoit appelé POMBALIE. (B.)

JONÈSE, *Jonesia*. Genre de plantes, établi par Roxburgh, dans l'heptandrie monogynie. Il a pour caractères : un calice de deux folioles; une corolle infundibuliforme, à tube charnu, fermé, et à limbe à quatre divisions ; un godet à la gorge du tube, sur lequel sont implantées sept étamines; un ovaire supérieur, pédicellé, terminé par un style simple; un légume recourbé, qui contient de quatre à huit semences.

Ce genre est formé sur un arbre des Indes, de grandeur médiocre, dont les feuilles sont alternes, pinnées, avec une impaire ; et les folioles, au nombre de quatre, à six paires oblongues et glabres, et dont les fleurs, d'un jaune orangé, sont disposées en panicules terminales et axillaires. Il est figuré sous le nom d'ASJOGAM, dans Rheede et dans le 4.e vol. des *Transactions de la Société de Calcuta*. (B.)

JONÈSE. *Voyez* CHIAGUIRAGUE. (B.)

JONGERMANNE, *Jungermannia*. Genre de plantes cryptogames, de la famille des hépatiques, qui est monoïque, quelquefois dioïque, et offre pour caractères : dans les fleurs mâles, des vésicules pulvérulentes, ordinairement solitaires et sessiles, nues ou renfermées dans une membrane, cachées quelquefois dans les expansions ou les sinus des feuilles ; dans les fleurs femelles, une gaîne sessile, tubulée, à limbe dilaté et irrégulier, contenant un ovaire recouvert d'une membrane arilliforme, stylifère, s'ouvrant de différentes manières, et laissant alors voir une capsule d'abord sessile, ensuite pédiculée, parfaitement quadrivalve et remplie de filets élastiques séminifères.

Palisot de Beauvois a supprimé ce genre, et l'a remplacé par ceux qu'il a appelés Rhisophylle, dont les tiges sont rampantes; Conianthos, dont les fleurs femelles sont éparses sous l'épiderme des feuilles; Carpolépide, dont les fruits sont solitaires et cachés sous des écailles imbriquées et distinctes des feuilles.

Les Jongermannes sont toutes terrestres ou parasites. Leurs expansions sont tantôt simples, monophylles, diversement découpées, florifères à leur surface ou sur leurs bords, tantôt polyphylles, à folioles imbriquées ou distiques, et à fleurs axillaires ou terminales. Quelques espèces ont l'aspect des *lichens*, d'autres de certaines *mousses*. Elles préfèrent les bois frais et humides, et fleurissent généralement pendant l'hiver. On en compte près de cent espèces, presque toutes d'Europe. On les divise en *jongermannes caulescentes, ramifiées et véritablement feuillées*, et en *jongermannes sans tiges, ou à expansions membraneuses, rampantes, lobées ou découpées, tenant lieu de tiges et de feuilles.*

Les premières se subdivisent en quatre sections, d'après la disposition des feuilles.

1.° Celles à feuilles distiques, simples sur chaque rangée, dont les plus communes sont :

La Jongermanne asplénoïde, dont les tiges sont pinnées, florifères à leur extrémité, et les feuilles ovales, obtuses, légèrement ciliées. Elle croît dans les bois humides, au pied des arbres et dans les fossés ombragés. Elle est commune; mais il est très-rare de la voir en fleur.

La Jongermanne double pointe a ses tiges florifères dans leur milieu, et ses feuilles bidentées. Elle se trouve dans les mêmes endroits que la précédente.

2.° Celles à feuilles distiques, auriculées ou géminées, sur chaque rang.

La Jongermanne blanchâtre a les tiges rameuses, florifères à leur extrémité, et les feuilles oblongues et recourbées. Elle se trouve dans les lieux frais et couverts. Elle n'est pas rare.

La Jongermanne porelle, qui a les tiges rameuses, florifères dans leur milieu, les fleurs presque sessiles, et leur gaîne ovale et enflée. Elle se trouve en Pensylvanie. C'est la Porelle pinnée de Linnæus, qui a été établie en titre de genre, d'après de faux caractères, ainsi que l'a prouvé Dickson.

La Jongermanne des bois a les tiges relevées, presque rameuses, épaisses et florifères à leur extrémité, les feuilles un

peu ovales ; dentelées et ciliées. On la trouve dans les bois. Elle n'est pas commune.

3.º Celles à feuilles imbriquées sur deux rangs ou sur deux côtés.

La JONGERMANNE APLATIE, dont les tiges sont rampantes, un peu rameuses, aplaties, et les feuilles presque rondes, imbriquées et appendiculées en dessous. Elle est très-commune dans les grands bois, sur le tronc des arbres.

La JONGERMANNE CUPRESSIFORME, qui a les tiges rampantes, très-rameuses, comprimées, les feuilles imbriquées sur un double rang, convexes, et auriculées en dessous. Elle est encore plus commune que la précédente, et se trouve dans les mêmes endroits.

La JONGERMANNE NOIRÂTRE, *Jungermannia tamarisci*, Linn. Elle a les tiges rampantes, extrêmement rameuses, les feuilles imbriquées, convexes, très-petites et noirâtres. On la trouve sur les troncs des arbres. C'est la plus commune de toutes aux environs de Paris.

La JONGERMANNE CILIÉE a les tiges bipinnées, rameuses, l'extrémité des rameaux frisée, les feuilles multifides et ciliées. Cette belle espèce croît dans les marais et autres lieux humides. Elle n'est pas des plus communes.

4.º Celles à feuilles éparses ou imbriquées sans ordre.

La JONGERMANNE JULACÉE, dont les tiges sont cylindriques, les feuilles imbriquées tout autour, et les fleurs pédonculées. Elle se trouve en Angleterre et en Allemagne, dans les lieux montagneux et humides.

Parmi les JONGERMANNES de la seconde division, c'est-à-dire qui n'ont point de tiges, il faut noter comme les plus communes :

La JONGERMANNE FOLIACÉE, *Jungermannia epiphylla*, Linn. Ses feuilles sont membraneuses, presque rameuses, lobées, ayant les lobes florifères dans leur milieu. Elle est commune sur la terre humide, sur le revêtement des fossés où coule une eau vive. Elle varie d'aspect selon les saisons.

La JONGERMANNE FOURCHUE a les feuilles membraneuses, linéaires, rameuses, fourchues à leur extrémité. On la trouve sur les pierres, sur les troncs d'arbres voisins, ou même dans l'eau des sources et des ruisseaux des montagnes.

Les *jungermania rupestris* et *alpina* de Linnæus, servent de type à un nouveau genre que Ehrhard a appelé ANDRÉE.

Schwægrichen, professeur de botanique à Leipsick, a publié

le *Prodrome d'une Histoire complète* de la famille des HÉPATIQUES ; prodrome dans lequel il porte à cent une, le nombre de ses espèces. Il les divise en *jongermannes* à tige, et *jongermannes* sans tige. Les premières, beaucoup plus nombreuses que les secondes, sont subdivisées d'après la présence ou l'absence des stipules, d'après la forme des feuilles, etc. Deux espèces peu connues, les JONGERMANNES DE MAGELLAN et de FUNK, y sont figurées. (B.)

JONGIE, *Jongia*. Genre de plantes qui a été réuni aux STEREOXYLONS. (B.)

JONOPSIS, *Jonopsis*. Plante parasite du Pérou, à racines filiformes, à feuilles linéaires, à fleurs en épi, qui seule, selon Humboldt, Bonpland et Kunth, *Nova genera et species plantarum*, constitue dans la gynandrie diandrie et dans la famille des orchidées, un genre fort voisin des ONCHIDIES.

Les caractères de ce genre sont : calice de cinq folioles presque égales, ouvertes, les deux latérales réunies par leur base et formant un éperon; labelle très-grande, plane, sans éperon, et tuberculeuse à sa base; pistil ailé à sa pointe, qui porte une anthère operculée, contenant deux masses de pollen.

V. La figure de cette plante, pl. 83 de l'ouvrage précité. (B.)

JONOR. Synonyme de GOMUTO, aux Philippines. (B.)

JONQUILLE. Plante du genre des *narcisses*, qu'on cultive dans les jardins, à raison de l'agréable odeur et de la belle couleur de ses fleurs. *V.* au mot NARCISSE. (B.)

JONQUILLE DU CHÊNE. AGARIC à pédicule latéral, qui croît sur les vieux chênes, et que Paulet a figuré pl. 22 de son Traité des champignons. Sa surface est velue et couleur jonquille. Il ne paroît pas dangereux. (B.)

JONSONIA. Adanson nomme ainsi le genre CEDRELA, L. (LN.)

JONTAL. Synonyme de OUTAI. (B.)

JONTHLASPI de Tournefort. Ce genre, qui comprend la *clypeola jonthlaspi*, L., est réuni par quelques auteurs aux ALYSSES. Columna décrit sous ce nom l'*alysse de montagne* et la *clypéole* ci-dessus; et Barrelier, Ic. 254, *la biscutelle subspatulée*. (LN.)

JOOSIE. Espèce de *graminée* du Japon, estimée bonne contre la pierre. (B.)

JOPPE, *Joppa*. Nom donné par Fabricius à un genre d'insectes, de l'ordre des hyménoptères, famille des pupivores, tribu des ichneumonides. Il a, selon lui, pour carac-

tères essentiels : quatre palpes inégaux, filiformes; les antérieurs ou maxillaires, plus longs, formés de six articles, dont le troisième en forme de hache; lèvre courte, tronquée, presé-chancrée; antennes sétacées, composées d'un grand nombre d'articles.

Il complète ainsi son signalement générique : chaperon court, corné, arrondi, entier; mandibules courtes, cornées, voûtées, largement échancrées; mâchoires unidentées; lèvre membraneuse, comprimée, plus épaisse au bout; les palpes composés de quatre articles; antennes en scie dans les femelles; abdomen pétiolé, ovoïde, voûté en dessous; tarière cachée; corps varié de noir et de jaune. Tous ces caractères conviennent à notre division I, 8. *** de notre genre ICHNEUMON (tom. XVI, pag. 46). La plupart des espèces citées par Fabricius, sont de l'Amérique méridionale. (L.)

JORD. Ce mot, dans les langues suédoise et danoise, signifie TERRE. (LN.)

JORDAIN. Valentyn décrit ce poisson qui se trouve à Amboine; Gronovius en fait une SCIÈNE (*mus. ichthyol.*, n.° 91). (DESM.)

JORDBÆR. En Smoland, province de Suède, on nomme ainsi le FRAISIER. (LN.)

JORDGALLA. Nom de la GRATIOLE OFFICINALE, en Suède. (LN.)

JORDOEPARON. Un des noms suédois de la POMME DE TERRE. (LN.)

JORDROTTA. Nom suédois d'une espèce de MARMOTTE, le SOUSLIC (*mus citillus*). Linn. (DESM.)

JORENA. Genre de plante très-voisin du *suriana*, et qui ne paroît en différer que par les feuilles opposées et les graines ovoïdes et assez grosses. Adanson y rapporte l'*alsinoïdes de Lippi*, 248. (LN.)

JORIADA. Nom donné, à Ténériffe, au BUPHTHALME SOYEUX. (LN.)

JORISKRAUT. Nom allemand d'une espèce de VALÉRIANE (*valer. phu.*) (LN.)

JORO. Nom japonais du DEUTZIE A FEUILLES RUDES, dont le bois sert à la menuiserie. (B.)

JOROPA. Palmier de l'Amérique méridionale, dont les fruits se mangent. On ignore à quel genre il appartient. (B.)

JOSCHIN. Nom tartare du *ledum palustre. V.* LÈDE. (LN.)

JOSEPH. Poisson de mer du Cap de Bonne-Espérance. C'est la *chimère au museau lisse.* (B.)

JOSEPHBLOME. C'est, en Allemagne, le SALSIFIS des prés (*tragopogon pratense*, L.) (LN.)

JOSEPHSWEIZEN. C'est, en Allemagne, le nom du FROMENT A ÉPI RAMEUX (*triticum compositum*, L.) (LN.)

JOSEPHIE, *Josephia*. Genre établi par Salisbury, mais qui ne diffère pas assez du DRIANDRE pour en être séparé. Il contient quatorze espèces, toutes de la Nouvelle-Hollande, et fort rapprochées des BANKSIES. (B.)

JOSEPHINIE, *Josephinia*. Genre de plantes de la didynamie angiospermie, et de la famille des bignones, établi par Ventenat (Jardin de la Malmaison) et qui offre pour caractères : un calice de cinq parties droites et égales ; une corolle monopétale, à gorge renflée et limbe divisé en deux parties, dont la supérieure est relevée et bifide, et l'inférieure horizontale, trifide, à division intermédiaire plus longue ; quatre étamines, dont deux plus courtes, avec le rudiment d'une cinquième ; un ovaire supérieur variqueux, à style terminé par un stigmate quadrifide. Le fruit est une noix armée d'épines, percée de quatre à cinq trous à son sommet, qui se prolongeant dans son entier, forment autant de loges renfermant plusieurs semences.

Ce genre, qui se rapproche beaucoup des SÉSAMES et des PÉDALIONS, ne renferme qu'une espèce, la JOSÉPHINIE IMPÉRATRICE, qui est une plante bisannuelle d'Australasie à feuilles opposées, pétiolées, ovales, aiguës, fortement dentées, et à fleurs grandes, pédonculées, rougeâtres, solitaires dans les aisselles des feuilles supérieures. *V.* pl. 167 de l'ouvrage précité. (B.)

JOSME et JOSMINUM. *V.* JASMINUM. (LN.)

JOTA, *Vultur jota*, Molina et Lath. Cet oiseau de proie se trouve au Chili, et a été décrit par Molina (*Hist. nat. du Chili*). C'est un individu de l'espèce du GALLINAZE AURA. *V.* ce mot. (V.)

JOUA. Sous ce nom, l'*Histoire générale des Voyages* fait mention d'un oiseau d'Afrique, gros comme une *alouette*, et qui dépose ordinairement ses œufs sur les chemins. Les nègres de Sierra-Léone ont une grande vénération pour le joua, et sont persuadés que si quelqu'un d'eux cassoit par mégarde les œufs de cet oiseau, il perdroit bientôt ses enfans. Une pareille notice est bien loin de donner une connoissance précise de cet animal sacré chez les Africains. (S.)

JOUALETTE. Nom des racines de l'ŒNANTHE PIMPINELLOÏDE, aux environs d'Angers. (B.)

JOUANTAN. Nom de pays du *Vantanéa* d'Aublet. (LN).

JOUBARBE, *Sempervivum*. Genre de plantes de la dodécandrie dodécagynie, et de la famille des succulentes, qui

présente pour caractères : un calice persistant, divisé profondément en six à dix-huit découpures ; une corolle de six à dix-huit pétales, connés à leur base, et même monopétales dans quelques espèces; douze à trente-six étamines; six à dix-huit ovaires oblongs, pointus, disposés en rond, et se terminant chacun par un style simple, courbé en dehors, à stigmate en sillon longitudinal, adné à la face interne du style ; six à dix-huit capsules oblongues, pointues, un peu comprimées sur les côtés, uniloculaires, s'ouvrant longitudinalement dans leur milieu, et contenant plusieurs semences attachées à la suture.

Ce genre renferme des plantes herbacées ou frutescentes à feuilles éparses ou imbriquées, ou disposées en rosettes radicales, toujours très-simples, très-épaisses, succulentes, charnues et tendres, et à fleurs en panicule terminale, ou en cime rameuse. On en compte quinze à vingt espèces, la plupart d'Europe, et les autres des Canaries.

Les plus remarquables de ces espèces sont :

La Joubarbe en arbre, dont la tige est arborescente, unie et rameuse. Elle croît dans les parties méridionales et orientales de l'Europe. On la cultive dans les jardins, à raison de son aspect remarquable ; mais elle craint les fortes gelées.

La Joubarbe des toits a les feuilles inférieures disposées en rosette et ciliées en leur bord, et la tige terminée par des rameaux en épis recourbés et hérissés. Elle croît sur les toits de chaume, les vieux murs, dans les lieux pierreux. Ses feuilles sont rafraîchissantes, un peu astringentes et très-anodines: leur suc exprimé se donne dans les fièvres intermittentes et dans toutes celles qui sont accompagnées d'une grande chaleur. On en fait cependant plus usage à l'extérieur qu'à l'intérieur, principalement pour amollir les cors des pieds, calmer les douleurs de la goutte ou celles des hémorroïdes.

Aubert du Petit Thouars a observé que, dans quelques cas, les étamines de cette plante se changeoient en pistil; fait fort remarquable et dont l'état de la science ne permet pas de donner la raison.

La Joubarbe arachnoïde a les feuilles inférieures disposées en rosettes, et chargées de longs filets blancs, cotonneux, qui se croisent. Elle se trouve sur les montagnes des parties méridionales de l'Europe. On la cultive à cause de la singularité de ses filets, qui semblent être une toile d'araignée. (b.)

JOUBARBE. On donne ce nom au Stipe empenné, aux environs d'Angers. (b.)

La *joubarbe* (*petite*) des herboristes est l'Orpin blanc. (b.)

La *joubarbe des vignes* est l'Orpin télèphe. *V.* ce mot. (b.)

JOUBARBE PYRAMIDALE. C'est la SAXIFRAGE PYRAMIDALE. (LN.)

JOUDARDE. Dans Belon, C'est la FOULQUE. *V.* ce mot. (S.)

JOUDELLE ou JUDELLE. Noms de la FOULQUE, en Picardie. *V.* ce mot. (V.)

JOUETTE (*chasse*). Les chasseurs appellent *jouette*, un trou peu profond que le *lapin* creuse en jouant. (S.)

JOUGRIS. *V.* GRÈBE AUX JOUES GRISES. (V.)

JOUI. Espèce de liqueur nourrissante et fortifiante que font les Japonais, et dont ils tiennent la composition secrète ; ils la vendent fort cher aux Chinois et autres orientaux qui en font grand cas, et la regardent comme un puissant restaurant. Cette liqueur, ou plutôt ce jus, car elle ressemble à du bouillon épais, a pour base, selon Lemery, du jus de bœuf exprimé après qu'il a été rôti. Il peut se conserver pendant plusieurs années. Valmont de Bomare dit avoir goûté du *joui* à la table d'un grand, à Paris, et lui avoir trouvé l'odeur d'ambre et la propriété d'exciter l'appétit. (S.)

JOURDIN. C'est l'HOLOCENTRE RABAJI de Lacépède. (B.)

JOURET. C'est la *venus nivea*. *Voyez* au mot VÉNUS. (B.)

JOUSION. On appelle ainsi le SQUALE MARTEAU. (B.)

JOUTAI, *Outea*. Arbre élevé de la Guyane, à feuilles alternes, ailées sans impaire, stipulées à leur base, composées de deux folioles ovales, obtuses, et à fleurs violettes, munies de deux bractées ovales, opposées, naissant sur des rameaux axillaires, lequel forme un genre dans la triandrie monogynie.

Ce genre, établi par Aublet, a pour caractères : un calice monophylle, turbiné, très-petit, à quatre ou cinq dentelures ; une corolle de cinq pétales inégaux, dont un supérieur est relevé, très-grand, et les quatre autres inférieurs et très-petits, tous arrondis et attachés à la paroi interne supérieure du calice ; trois étamines fertiles, à filamens très-longs et à anthères vacillantes, et en outre un filament stérile, velu, court, attaché à la base de l'onglet du pétale supérieur ; un ovaire supérieur, ovale, oblong, porté sur un long pédicule, qui naît du fond du calice, et se termine par un style simple, à stigmate arrondi et concave.

Le fruit n'est pas connu. (B.)

JOVELLANE, *Jovellana*. Genre de plantes de la diandrie monogynie et de la famille des calcéolaires, dont les ca-

ractères consistent en un calice persistant, divisé en quatre parties, dont les inférieures sont plus larges; une corolle régulière, retournée, à tube presque nul, à limbe composé de deux lobes presque égaux, dont le supérieur est concave et l'inférieur renflé; deux étamines recourbées, opposées, et à anthères biloculaires, persistantes; un ovaire supérieur, à style recourbé et à stigmate pelté; une capsule ovale, conique, à deux sillons, à deux loges, à deux valves bifides dans sa partie supérieure.

Ce genre diffère peu des CALCÉOLAIRES. Il contient trois espèces, dont l'une a les feuilles opposées et les fleurs disposées en panicule spiciforme, et l'autre les feuilles radicales et les hampes uniflores. La troisième a les feuilles pinnatifides et les fleurs triandres. Elles se trouvent toutes au Pérou. (B.)

JOVIS-BARBA de Pline. Quelques botanistes pensent que ce naturaliste romain donne ce nom à l'arbrisseau que nous nommons OLIVIER DE BOHÈME (*eleagnus europæus*); mais un plus grand nombre d'autres croient que c'est de l'*anthyllis barba-Jovis*, dont il a voulu parler. Ce nom, qui en grec se dit *diospogon*, est cité comme un de ceux donnés par les Grecs au CHRYSOCOME de Dioscoride. (LN.)

JOVIS-COLUS des Latins, DIOS HÉLACATÉ des Grecs. Ce sont deux noms de l'HERBE SACRÉE. *V.* HIÉROBOTANE. (LN.)

JOVIS-FLOS, *Diosanthos* des Grecs et de Théophraste. C'est le *lychnis coronaria* de Dioscoride, c'est-à-dire une espèce d'AGROSTÈME. Ce nom fut donné encore à l'ANCHOLIE (*aquilegia*) : si l'on s'en rapporte à Daléchamp, Athénée auroit désigné ainsi cette plante. (LN.)

JOVIS-GLANS. Adanson cite ce nom comme celui donné à la CHÂTAIGNE par Théophraste, celui-ci nommant JUGLANS, le CHÂTAIGNIER. (LN.)

JOVIS-RADIUS. Ce nom étoit donné, par les anciens, à la GAUDE, espèce de RÉSÉDA. (LN.)

JOYEL. L'un des noms espagnols des HALIOTIDES. (DESM.)

JOYO. Nom espagnol des IVRAIES. (LN.)

JOYO-LINO ou JOYO-RETAMA ou JOYO TOMILLO. Divers noms de la CUSCUTE, en Espagne. (LN.)

JOZO. Poisson du genre GOBIE. (DESM.)

JUA-RUNG. Nom donné, à la Cochinchine, à une espèce de BACQUOIS (*pandanus humilis*, Lour. et Rumph. 6, t. 76), qui y croît naturellement et qui paroît être le KADATADDI des Malabares (*V.* Rheed. t. 2, f. 6). (LN.)

JUAN-DE-NOCHE. Nom de la BELLE-DE-NUIT, en Espagne. (LN.)

JUANULLE, *Juanulloa.* Plante frutescente, parasite, à racines fibreuses, à rameaux pendans, à feuilles pétiolées, oblongues, aiguës, très-entières, épaisses, blanchâtres en dessous, et sortant plusieurs ensemble du même point; à fleurs rougeâtres, disposées en panicules dichotomes et pendantes, qui forme un genre dans la pentandrie monogynie.

Ce genre offre pour caractères: un calice grand, ovale, enflé, coloré, persistant, divisé en cinq parties lancéolées; une corolle tubuleuse, rétrécie à son ouverture, et divisée en cinq lobes arrondis; cinq étamines insérées à leur base; un ovaire supérieur à style filiforme et à stigmate émarginé; une baie ovale recouverte par le calice, biloculaire, et contenant plusieurs semences réniformes.

La juanulle, qui a été aussi appelée ULLOA, croît au Pérou, sur le tronc des vieux arbres. Ses feuilles sont âcres et astringentes. (B.)

JUATI. Nom brasilien d'une espèce de MORELLE ÉPINEUSE. (LN.)

JUB. *V.* le mot SPARE JUB. (B.)

JUBARTE (*Balænoptera jubartes*, Lacép.) *V.* l'article BALEINOPTÈRE. (DESM.)

JUBASQUE, JUSBAQUE, JEUZBAVE et JAUSIBAND, arabes de la NOIX MUSCADE, cités par Sérapion. (LN.)

JUBÉE, *Jubæa.* Palmier du Chili, à feuilles pinnées, décrit et figuré dans le superbe ouvrage de Humboldt, Bonpland et Kunth, sur les plantes de l'Amérique méridionale. Il forme seul un genre dans la polyandrie trigynie. Ses caractères sont:

Fleurs hermaphrodites; calice double, à trois divisions chacun, l'extérieur plus court; un grand nombre d'étamines à filamens libres; ovaire surmonté de trois styles; drupe oval, sec, à trois trous.

L'amande de ce palmier se mange sous le nom de *coquito.* (B.)

JUBIS. On donne ce nom, dans le Midi, aux grappes de raisin séchées au soleil. (LN.)

JUBOPEBA. Nom brasilien de l'AUBERGINE. (LN.)

JUCCA. Nom de la racine du MANIOC, à la Havane. (B.)

JUCERI. Nom brasilien d'une espèce d'ACACIE (*mimosa*), suivant Adanson. (LN.)

JUDIA et JUDIHUELA. Nom des HARICOTS COMMUNS, en Espagne. (LN.)

JUEIL. Nom de l'IVRAIE, dans quelques endroits. (LN.)

JUFA ou JABES. Noms arabes de l'HYSOPE, suivant Matthiole. (LN.)

JUGAS. Nom suédois de la TADORNE, espèce de CANARD. (DESM.)

JUGARGEN. Nom turc du PIGEON. (V.)

JUGEMENT. On nomme ainsi le résultat d'une opération qui s'exécute dans l'organe de l'intelligence entre deux idées ou davantage, rendues à la fois présentes à l'esprit; résultat qui constitue une idée nouvelle et souvent plusieurs. L'opération qui amène ce résultat consiste en ce que plusieurs idées étant à la fois rendues présentes à l'esprit, les traits de chacune d'elles, mis en mouvement, se réunissent alors, soit en mélange, soit plutôt en opposition, et forment aussitôt, dans l'espace que je nomme le *foyer de l'esprit*, un ensemble de traits divers; ensemble qui constitue une figure, une image nouvelle. Or, cette image offrant les rapports entre les idées employées, et faisant ressortir les différences qui les distinguent, caractérise l'*idée nouvelle*, amenée par l'opération. A l'instant, cette idée devient sensible ou perceptible à l'individu, étant transmise à son *sentiment intérieur* par la communication qui existe entre le foyer de l'esprit et celui des sensations; et aussitôt le sentiment dont il s'agit la fixe et l'imprime dans l'organe. C'est aux rapports, aux différences, aux particularités que présente cette même idée, que nous donnons le nom de *conséquence*, de *jugement*; et c'est à l'acte particulier qui s'exécute dans l'organe de l'intelligence, et dont je viens d'esquisser l'ordre probable, qu'est dû le résultat qui constitue tout jugement quelconque. Pour saisir ma pensée à cet égard, voyez ce que j'ai dit à l'article *idée*, en traitant des idées complexes, et surtout l'article *intelligence*.

Le jugement, pour l'homme, ou autrement son pouvoir de juger, est, de toutes ses facultés, celle qui est la plus importante; celle à laquelle il peut parvenir à donner l'étendue la plus considérable; celle alors qui peut mettre entre lui et tous les autres êtres intelligens de notre globe, une distance énorme en l'élevant infiniment au-dessus d'eux; celle qui constitue seule le but de l'intelligence, laquelle tend à tout connoître, à *juger* convenablement tous les objets; celle, enfin, qui peut lui donner une supériorité, une dignité, qu'aucun autre être ici connu ne sauroit égaler. Mais la dignité dont je parle, n'est pas le propre de tout homme; comme je le montrerai.

En naissant, l'homme n'apporte aucune idée acquise, et n'a encore exécuté aucun jugement; il ne possède alors qu'une seule source d'action, que celle que constitue l'*ins-*

tinct (*V.* ce mot). Mais, bientôt après, il en acquiert une seconde; car, parmi les objets divers qui frappent alors ses sens, son attention, excitée par les sensations qu'il reçoit, commence à s'exercer. Il la fixe, effectivement, sur certains de ces objets, les compare à d'autres, et *juge* enfin. Le voilà donc possesseur d'une idée ; de celle d'un des objets qui ont frappé ses sens, qu'il a remarquée et comparée à d'autres ; d'une idée, en un mot, qui s'est imprimée dans son organe, et qui, dès lors, peut déterminer sa *volonté d'agir*. Il possède donc maintenant la seconde source d'action qui lui manquoit lorsqu'il étoit privé d'idées ; il peut *vouloir*.

Non-seulement toute sensation ne donne pas une idée, car j'ai fait voir qu'il n'y a que celles sur lesquelles notre attention s'est fixée qui puissent nous en faire obtenir ; mais en outre, il faut qu'il y ait eu comparaison entre l'objet remarqué et d'autres objets aussi remarqués, et qu'il en soit résulté un jugement.

Par exemple, s'il étoit possible, ou s'il arrivoit qu'un individu, après sa naissance, ne reçût qu'une seule sensation, que son attention ne pût se fixer que sur un seul objet, et même que sur une face ou une particularité de cet objet, il ne pourroit faire aucune comparaison, ne *jugeroit* point, et sans doute n'obtiendroit aucune idée de l'objet dont il est question. Aussi est-il reconnu que nous ne *jugeons* que par comparaison; que, conséquemment, nous ne distinguons les objets qu'après les avoir remarqués, les avoir comparés à d'autres, et les avoir *jugés*. C'est donc toujours par le jugement que nous obtenons des idées et des connoissances diverses.

Puisque nous ne jugeons que par comparaison, il s'agit de savoir si nos comparaisons sont toujours justes, toujours bien faites, toujours complètes. Or, l'observation nous apprend que toute action est susceptible de perfectionnement, et que ce perfectionnement s'acquiert non-seulement par l'exercice, comme première condition, mais, en outre, à l'aide de moyens particuliers et de circonstances qui sont nécessaires pour l'accroître.

En effet, comme nos autres facultés, celle de *juger* s'accroît, s'étend et se perfectionne en nous, à mesure que nous l'exerçons davantage; elle s'étend et se perfectionne surtout à mesure que, variant et multipliant nos idées, nous les rectifions successivement l'une par l'autre, ainsi que les jugemens qui nous les ont fait obtenir. Ceux-ci acquièrent donc graduellement une rectitude d'autant plus grande, que nos idées et nos connoissances sont plus multipliées, plus diversifiées. Cette considération est très-importante: elle trouve déjà des applications dans beaucoup de nos jugemens de faits ; mais c'est surtout pour

ceux de nos jugemens qui emploient des idées complexes ; qu'elle offre une application essentielle ; et tous nos raisonnemens sont dans ce cas.

Il résulte de cette vérité, partout constatée par l'observation, que, dans tout pays où la civilisation existe depuis long-temps, la *rectitude et l'étendue du jugement*, dans les individus de notre espèce qui y vivent, s'offrent nécessairement en une multitude de degrés divers, qui sont tous en raison de ce que les individus dont il s'agit ont plus exercé leur jugement, ont plus acquis d'idées et de connoissances diverses. Or, comme la différence de situation de ces individus varie extrêmement dans la société, par le fait même de l'ordre et de l'état de choses que la civilisation a établis ; comme les uns, ne possèdant rien ou presque rien, sont obligés d'employer tout leur temps à des travaux en général grossiers et toujours les mêmes, afin de pouvoir subsister ; ce qui borne extrêmement les idées qu'ils peuvent acquérir et les réduit à n'en posséder que dans un cercle fort étroit qui leur suffit ; tandis que d'autres, dans des situations graduellement plus aisées, ont proportionnellement plus de temps, plus de moyens pour étendre et diversifier les leurs ; il est donc de toute évidence que, parmi les hommes d'un pays dans le cas cité, la *rectitude* et l'*étendue* du jugement des individus doivent offrir une suite fort grande de degrés tous différens les uns des autres, présentant des supériorités de plus en plus considérables entre ces mêmes individus. De là, l'existence réelle d'une *échelle* relative à l'intelligence des individus de l'espèce humaine, depuis que celle-ci est sortie de l'état sauvage ; échelle dont j'ai parlé dans mes ouvrages, et qui offre, à cet égard, une si grande disparité entre ceux qui appartiennent aux deux extrémités qu'elle présente.

A quelque degré de l'échelle qu'appartienne un individu quelconque, ce degré en est pour lui le terme supérieur ; son jugement le lui montre ainsi et ne lui laisse rien voir au-delà. Il conçoit, à la vérité, qu'on peut l'emporter sur lui en connoissances d'objets particuliers dont il ne s'est pas occupé ; mais il ne sauroit croire que le jugement d'aucun autre puisse avoir quelque part plus de rectitude que le sien. Presque tout le monde ignore, en effet, que le jugement est d'autant plus imparfait, d'autant plus borné, qu'on l'a moins exercé, que l'on a moins d'idées, moins de connoissances, etc. ; en sorte que, hors du cercle des idées que l'on a pu acquérir, le jugement, sur lequel on compte néanmoins, est essentiellement sans solidité.

Le jugement est à l'esprit, ce que les *yeux* sont au corps ; de part et d'autre, l'on ne voit, soit les objets, soit les choses,

que par ces moyens ; tout paroît donc réellement tel qu'on l'aperçoit. Mais, dans tous les hommes, l'organe de la vue est à peu près au même niveau; et si les yeux les abusent quelquefois, en général ils les trompent peu, et chacun a des moyens pour corriger les grandes erreurs qu'ils occasionent. On est loin de pouvoir dire la même chose du jugement. Les degrés de rectitude de cette belle faculté sont si variés, si nombreux, et distinguent tellement les individus entre eux, que, lorsque l'on considère les extrêmes, on trouve une différence énorme entre un homme et un autre.

Sans doute, une catégorie de situation, à peu près la même dans la société, comme dans la classe tout-à-fait populaire de tout pays civilisé, classe qui embrasse la principale partie de ses habitans, réduit le jugement de ces derniers à un degré très-inférieur, et les rapproche beaucoup, à cet égard, les uns des autres ; mais, hors de cette classe, l'échelle s'étend graduellement en degrés très-différens, relativement aux supériorités de jugement qui distinguent les individus. Or, c'est là qu'il faut chercher la source des contradictions dans l'émission des idées ; celle des opinions et des manières de voir si différentes ; celle des fausses routes obstinément suivies dans certaines sciences; celle des obstacles qui entravent les progrès de nos connoissances ; c'est là aussi ce qui donne tant de facilité à maintenir des préventions et des préjugés dont on profite, en un mot, à abuser les hommes, à les dominer, etc.

Il est si vrai que ce n'est qu'à une grande diversité d'idées et de connoissances que le jugement doit l'étendue et la rectitude qu'il est susceptible d'acquérir, que des hommes très-habiles dans une étude particulière à laquelle ils se sont exclusivement livrés, et où ils ont pénétré jusque dans les plus petits détails, n'ont, en général, qu'un jugement très-médiocre sur tout ce qui est étranger à leur objet, et souvent même apprécient fort mal le degré d'intérêt qui lui appartient, comparativement aux autres parties des connoissances humaines. Les hommes dont il s'agit, peuvent être satisfaits de leur manière de *juger*, dans ce qui concerne le cercle ordinaire de leurs idées et ce dont ils se sont particulièrement occupés ; mais ne les en sortez pas, car ils ne seroient plus en état de vous entendre.

Ce n'est pas là le propre assurément de ceux qui ont beaucoup varié leurs idées et leurs connoissances; qui ont toujours et partout exercé leur jugement; qui ont pris l'habitude de réfléchir et de penser profondément ; qui se sont constamment consacrés à l'observation des faits, sans exclusion d'objets ; enfin, qui se sont efforcés de distinguer nos connoissan-

ces les plus certaines, des pensées admises comme telles et qui ne sont que le produit de l'opinion. Ceux-là estiment généralement toutes les connoissances positives que l'on peut obtenir par l'observation des faits, et s'intéressent également à toutes les sciences, les appréciant chacune, soit sous le rapport de leur utilité directe pour l'homme, soit sous celui des moyens qu'elles lui procurent pour parvenir à la connoissance de la vérité (1).

Tels sont, dans les deux exemples que je viens de citer, les résultats si différens de la faculté de *juger*, entre les hommes qui, peu exercés à rendre à la fois beaucoup d'idées présentes à leur esprit, et dont le jugement, conséquemment, ne varie que peu ou presque point les sujets de ses actes, ne peuvent que s'occuper de menus détails, et ceux dont les idées, très-diversifiées, donnent à leur jugement une étendue telle qu'elle leur permet d'embrasser à la fois, par la pensée, les sujets les plus vastes. Ces derniers remontent à la source des choses; les voient bientôt ce qu'elles sont réellement; et, mieux qu'aucun des autres hommes, reconnoissent, dans l'ordre admirable qu'ils observent, dans l'enchaînement et l'immutabilité des lois qui régissent cet ordre, la puissance infinie du SUBLIME AUTEUR de tout ce qui existe!

Le degré de rectitude qu'acquiert le jugement de l'homme, dans l'intervalle qui se trouve entre l'enfance et l'âge mûr, où il parvient à peu près à son terme de développement et de force; ce degré, dis-je, étant alors fort remarquable, a été nommé *raison*. On a considéré celle-ci comme une faculté particulière; tandis que ce n'est qu'un degré acquis, à l'aide de l'expérience, dans le perfectionnement du jugement; degré très-variable dans les individus. Or, ce degré acquérable de perfectionnement, quelque foible qu'il soit, se remarque aussi dans les animaux intelligens, entre ceux d'entre eux qui sont très-jeunes encore, et ceux qui ont obtenu leurs développemens complets.

Je distingue les jugemens de l'homme en deux sortes principales, remarquables et fort importantes à considérer: ce sont ceux que je nomme les *jugemens de faits* et les *jugemens de raison*.

---

(1) Comment ne pas reconnoître comme première et principale, puisque toutes les autres sciences en dérivent et y sont liées, celle qui a pour objet l'étude de la Nature et de ses productions! et n'est-il pas remarquable que cette science si importante n'ait encore obtenu qu'un nom (*Histoire Naturelle*), et que son étude ne soit pas même commencée; enfin, que les observateurs se soient épuisés en distinctions d'objets, de formes, de nombre, de composition et de situation de parties; et que la nature, ses moyens, ses lois, soient restés dans l'oubli!

Les *jugemens de faits* sont généralement bornés à nous donner la connoissance des faits ; et nous avons vu que toute idée, toute connoissance ne nous est acquise qu'à la suite d'un jugement qui nous la donne.

La connoissance des faits ne peut être positive pour nous que lorsqu'elle résulte directement de nos propres observations; elle peut, néanmoins, acquérir plus de certitude encore, lorsque l'observation des autres la confirme généralement, parce que nous pouvons avoir nous-mêmes mal observé. Mais, parmi les connoissances de faits que nous possédons, il peut s'en trouver beaucoup qui ne nous soient parvenues que par la communication de diverses observations. Or, comme ceux qui les ont faites, peuvent aussi s'être trompés ou avoir mal observé, quelque fondés que puissent être les faits qu'ils nous apprennent, on sent qu'ils sont réellement moins positifs pour nous.

Au reste, les *jugemens de faits* n'employent que des idées simples, que celles qui proviennent immédiatement des sensations remarquées. Ce sont, en général, les plus solides, parce qu'ils n'exigent point l'emploi d'idées complexes. Ils se bornent à nous faire connoître les corps, leurs qualités diverses, les phénomènes que certains d'entre eux produisent, le mouvement sous tous ses rapports, des portions mesurées de l'espace et du temps, etc.

Nos premiers jugemens, tels que ceux que nous faisons dans l'enfance, ne sont que des *jugemens de faits ;* ils nous procurent la connoissance des corps qui nous frappent le plus, ainsi que celle de leurs qualités qui sont les plus apparentes. Pour rectifier ces jugemens, nous avons souvent alors besoin de nous aider de l'usage de plusieurs de nos sens. Plus tard, nous avons souvent encore occasion, dans le cours de la vie, d'exécuter des jugemens de faits ; et, par eux, nous pouvons parvenir à connoître quantité de corps, leurs qualités, leurs propriétés, les nombreux phénomènes que divers d'entre eux nous présentent, etc., etc. Tels sont les *jugemens de faits :* et j'ai déjà dit que ce sont les plus solides et peut-être les seuls sur lesquels nous puissions réellement compter. J'ai dit aussi ailleurs, que les résultats de toute opération mathématique nous donnent des connoissances de cet ordre ; car chaque résultat, simple ou compliqué, est toujours un fait, et ne dépend jamais de nos raisonnemens. Les règles, les méthodes, les formules, en un mot, les moyens qui nous font parvenir à la connoissance de ce fait, sont seuls des produits de l'art et du génie.

Les *jugemens de raison* n'employent que des idées complexes, et sont, en cela même, d'un ordre bien différent

de celui auquel appartiennent les jugemens de faits. Quoique s'appuyant sur des faits connus, ils ne sont pas le produit de l'observation, mais celui de notre manière de voir, de juger, de raisonner; manière qui est tout-à-fait dépendante de nos idées et de nos connoissances acquises, ainsi que de nos préventions, nos sentimens, nos penchans et nos passions.

Toutes nos idées s'enchaînent plus ou moins; toutes concourent de même à la plus ou moins grande rectitude de nos *jugemens;* aussi avons-nous dit ci-dessus, que notre faculté de *juger* s'étend, s'accroît et se perfectionne en nous, à mesure que nous l'exerçons davantage, et que, variant et multipliant nos idées, nous les rectifions successivement l'une par l'autre, ainsi que les jugemens qui nous les ont fait obtenir. S'il en est ainsi, nos idées complexes, et surtout nos *jugemens de raison*, en un mot, nos raisonnemens, n'obtiennent une parfaite rectitude que de l'influence d'une multitude d'autres idées qui ont dû diriger l'opération de notre intelligence en les formant.

Ayant défini nos *jugemens de raison*, et ayant montré ce qu'ils peuvent être, je crois devoir les distinguer entre eux par quelques divisions principales, afin de les faire mieux connoître. En conséquence, je les divise : 1.° en jugemens altérés; 2.° en jugemens incomplets; 3.° en jugemens parfaits. Le *jugement* n'est ici considéré que relativement à l'objet jugé; car, quant à l'opération organique qui amène un jugement quelconque, j'ai déjà dit que cette opération est toujours juste.

Les *jugemens altérés* sont ceux qui, outre qu'ils peuvent être incomplets, qui le sont même ordinairement, se trouvent altérés par l'influence : 1.° des préventions de l'individu; 2.° de ses sentimens, ses penchans, ses passions; 3.° d'élémens étrangers, admis parmi ceux qui ont servi à leur opération. Ces jugemens sont donc eux-mêmes de trois sortes; et tous doivent leur principale altération, soit aux influences citées, soit à l'addition d'un ou de plusieurs élémens étrangers qui ne devoient pas entrer dans l'opération. Ce sont là les jugemens de raison les plus erronés, et malheureusement les plus communs. Ceux qui les font ne sauroient s'apercevoir qu'ils ne sont pas justes : ce que j'ai déjà expliqué plus haut.

Je nomme *jugemens incomplets*, ceux qui ne sont point altérés par des influences particulières, ni par l'addition d'élémens étrangers; mais dont les élémens employés à leur opération, quoique très-convenables à l'objet ou au sujet considéré, ne sont pas complets, c'est-à-dire, que toutes les idées qui devoient entrer dans cette opération ne s'y sont pas trouvées réunies. Ces jugemens ne sont point *justes*, et néan-

moins ce sont ceux qui approchent le plus de la vérité. Ils sont déjà peu communs; et ce sont, en général, des hommes d'un sens droit, souvent fort instruits d'ailleurs, qui les produisent. Mais il leur manquoit des idées à l'égard du sujet sur lequel ils ont cru pouvoir prononcer, puisqu'ils n'ont pas fait usage de toutes celles qui devoient servir à l'opération.

Enfin, j'appelle *jugemens parfaits*, ceux qui ne sont point altérés par des préventions, des préjugés, des passions quelconques, ni par l'addition d'élémens étrangers, et qui, en outre, sont le résultat de la réunion de tous les élémens qui devoient servir à l'opération. Ce sont là les jugemens qui nous font connoître des *vérités*. Ils sont bien rares, sans doute; mais il n'est pas hors du pouvoir de l'homme de parvenir à en produire de cette sorte. En différens temps, il a pu ou dû en paroître de tels dans les discours ou les écrits des hommes qui furent les plus grands observateurs et à la fois les penseurs les plus profonds; mais les vérités qu'ils ont probablement énoncées n'ont pas été reconnues, ou ne l'ont été que par un très-petit nombre. Cela pouvoit-il être autrement?

D'après ce qui vient d'être exposé, on doit reconnoître: 1.° que nos *jugemens de faits* ne sont que des aperçus de faits réels distingués; aperçus qui n'ont besoin que de peu de considérations accessoires pour être solides, et qui ne peuvent être erronés que lorsque nos sens nous trompent, ou que nous observons mal; 2.° qu'au contraire, nos *jugemens de raison*, auxquels nous donnons le nom de *conséquences*, sont généralement très-exposés à l'erreur, puisqu'ils exigent que toutes les considérations essentielles au complément et à la rectitude de ces opérations de notre intelligence, aient été épuisées et mises en œuvre en les formant. Or, puisque nos conséquences sont si exposées à l'erreur, combien nos raisonnemens, de tout genre, ne doivent-ils pas l'être, ces raisonnemens n'étant, comme l'on sait, que des suites de conséquences! Enfin, quoique les premières de celles-ci soient tirées des faits, même de ceux bien observés, qui ne sait qu'entre ces faits considérés et les conséquences que l'on en tire, il y a presque toujours une hypothèse interposée et en quelque sorte cachée? Il est donc évident que l'on peut réellement compter sur les faits bien constatés, tandis qu'on ne le peut pas toujours sur les conséquences qu'on en tire.

Le *jugement* étant la plus importante des facultés de l'homme, puisque c'est celle qui peut l'amener à reconnoître ce que les choses sont réellement, qui peut l'empêcher d'être dupe de l'erreur, en un mot, qui peut lui donner la dignité laquelle il est le seul être qui puisse parvenir; et cette fa-

culté si avantageuse, obtenant d'autant plus de rectitude et d'autant plus d'étendue et de solidité qu'elle est plus exercée et que les sujets de ses actes sont plus variés; l'homme, dis-je, devroit donc sentir qu'il a le plus grand intérêt à l'exercer, à l'étendre, en un mot, à la perfectionner en variant les sujets de ses jugemens. Or, ce n'est point *juger*, lorsqu'on s'en rapporte aux autres, aux autorités mêmes. Il faudroit que chacun s'efforçât de *juger* soi-même, fît en sorte d'en contracter de bonne heure l'habitude, et eût la sagesse de ne le faire toujours que provisoirement ou conditionnellement; c'est-à-dire, relativement à la somme de connoissances qu'il peut avoir de l'objet qu'il *juge;* car on ne doit presque jamais être sûr d'avoir épuisé toutes les considérations qui se rapportent à cet objet, et l'on doit encore être assuré qu'un plus grand nombre de connoissances, sur le même objet, nous le montreroient alors sous un autre point de vue, c'est-à-dire, nous le feroient *juger* différemment. Voilà pourquoi nous voyons toujours les choses telles que notre jugement nous les présente.

Au lieu de nous porter de bonne heure à exercer notre *jugement*, dès l'enfance, au contraire, on nous force à le soumettre à l'autorité sur une multitude de sujets, et l'on nous en fait contracter l'habitude. Il en résulte que, dans le cours entier de notre vie, les suites de cette habitude nous maîtrisant, nous devenons paresseux à *juger* nous-mêmes; nous trouvons qu'il est plus facile, plus expéditif, souvent plus politique de nous en rapporter aux autres; l'autorité et l'opinion en crédit remplacent presque partout notre *jugement:* en sorte que l'importante faculté que l'homme tient de la nature, et qui pouvoit lui être si avantageuse, étant, pour la presque totalité des nations civilisées, rarement exercée par les individus, ou ne l'étant que sur des choses de peu d'importance, devient presque nulle pour lui, ou du moins n'acquiert que très-peu d'extension, et ne lui sert qu'à l'égard d'objets usuels et de détail. Certes, cet état si remarquable, dans lequel l'homme lui-même s'est laissé entraîner, n'est pas d'une médiocre conséquence parmi les causes qui retardent les progrès éminens qu'il pourroit faire dans la civilisation.

Maintenant, si l'on considère cette immense diversité de degrés d'intelligence qui constituent l'échelle dont nous avons parlé, échelle dont les degrés inférieurs sont toujours occupés par la grande majorité de toute population civilisée; si l'on considère ensuite cette habitude si générale de ne *juger* tout ce qui a quelque importance que d'après les autres, d'après les opinions admises, de manière que l'on n'ose presque

examiner soi-même le fondement de celles qu'on adopte ; si l'on considère encore que rien n'est plus rare que de rencontrer un homme qui ait l'habitude de penser, de méditer, d'approfondir le fond des choses, de bien juger ses intérêts généraux, ce qu'exigent de lui sa position dans la société et ses devoirs envers elle ; enfin, si l'on considère que tous les hommes ont les mêmes penchans, quoique chacun de ces penchans ne se développe qu'en raison des circonstances qui s'y trouvent favorables ; que tous sont dirigés, dans leurs actions, par l'intérêt personnel, l'amour-propre, etc. ; en un mot, que tous tendent à *dominer* d'une manière quelconque, et par tous les moyens ; sera-t-il donc si difficile de reconnoître les causes de l'état où l'on voit les habitans de tout pays civilisé, et d'assigner celles de leurs actions, selon la position des hommes dont il s'agit, et selon les circonstances dans lesquelles ils se rencontrent ? manquera-t-on, enfin, de moyens pour déterminer les causes de cette extrême diversité dans la manière de sentir, de juger, diversité qui est une source inépuisable de contradictions, de discordes, de destructions, de maux infinis et de toutes sortes qui accablent l'humanité ? Je ne le crois pas. (LAM.)

JUGLANDÉES. Famille de plantes, proposée pour séparer quelques genres des TÉRÉBINTHACÉES, auxquelles ils se rapportent imparfaitement. Elle auroit pour type le genre NOYER. (B.)

JUGLANS (Diosbalanos des Grecs). Ces deux noms, qui signifient, *gland des dieux*, *gland par excellence*, auroient désigné le châtaignier chez les anciens. Il paroît qu'ils le donnoient aussi au NOYER, qui est le *carya* de Théophraste et de Pline. Ce dernier auteur nomme le châtaignier *castanea*. Linnæus a fixé le nom de JUGLANS au genre qui contient le *noyer*. *V.* ce mot et NUX. (LN.)

JUGO. Nom donné, à Sofala, au fruit du *glycine subterranea*, appelé *mandobi* dans quelques autres parties d'Afrique, et *Pois d'Angole.* (LN.)

JUGOLINE. Nom du SÉSAME D'ORIENT. (LN.)

JUGULAIRES (LES). On appelle ainsi des poissons dont les nageoires ventrales sont placées à la gorge, et par conséquent plus près de l'ouverture de la bouche que les nageoires pectorales. Ils forment la seconde division de cette classe d'animaux. *V.* au mot ICHTHYOLOGIE et au mot POISSON.

Duméril rapporte à cette famille, qu'il appelle AUCHENOPTÈRES, les genres CALLIONYME, URANOSCOPE, BATRACHOÏDE, MURÉNOÏDE, OLIGOPODE, BLENNIE, CALLIOMORE, VIVE, GADE, CHRYSOSTOME et KURTE. (B.)

JUIF. Nom par lequel les oiseleurs de Paris désignent

le Bruant de roseaux. C'est aussi un des noms vulgaires du Martinet noir. (v.)

JUIF. On donne quelquefois ce nom au *squale marteau.* (*V.* au mot Squale), et à un autre poisson d'Afrique dont on ne connoît pas le genre, mais dont on dit la chair excellente. (b.)

JUJUBA. Nom qui, chez les Latins, étoit synonyme de *zyzypha*, et désignoit la Jujube et le Jujubier. Depuis il a servi à indiquer plusieurs espèces voisines, que Linnæus réunit au *Rhamnus*, mais qu'on en sépare de nouveau. *Voyez* Jujubier et Zizyphus. (ln.)

JUJUBIER, *Zizyphus*, Linn. (*Pentandrie digynie.*) Genre de plantes de la famille des rhamnoïdes, comprenant des arbrisseaux épineux, à feuilles simples et alternes, et à fleurs planes et axillaires. Chaque fleur est composée : d'un calice à cinq divisions, de cinq pétales ouverts en étoile, de cinq étamines à anthères arrondies, et d'un disque charnu, dans lequel est enfoncé un ovaire, surmonté de deux styles à stigmate obtus. Le fruit est un drupe ovale ou oblong, contenant, sous un brou charnu ou pulpeux, un noyau à deux loges et à deux semences.

Le genre Condalie se rapproche infiniment de celui-ci. Il renferme une vingtaine d'espèces connues. Les plus intéressantes sont :

Le Jujubier commun, *Rhamnus zizyphus*, Linn. C'est un grand arbrisseau dont la tige est tortueuse et l'écorce rude et gercée. Les jeunes branches sont pliantes, et garnies, à leur insertion, de deux aiguillons durs presque égaux. Les feuilles sont pétiolées, ovales, oblongues, simples, à trois nervures, dentées en scie, luisantes et unies ; elles tombent tous les hivers. Les fleurs s'épanouissent communément dans le mois de juin. Elles sont jaunes, et les fruits qui leur succèdent sont d'un beau rouge dans leur maturité ; ils ont à peu près la forme et la grosseur d'une olive. On les nomme *jujubes ;* ils sont nourrissans et agréables, quoique un peu fades. On en compose des tisanes pectorales.

Ce jujubier croît naturellement dans le Languedoc, la Provence, et en général dans le Midi de l'Europe. On le cultive dans ces pays, et même à la côte de Barbarie, pour son fruit, qu'on y sert en hiver sur les tables, et qui est employé en médecine. Dans les contrées septentrionales de la France, on peut élever cet arbrisseau en pleine terre ; il supporte les hivers ordinaires, pourvu qu'il soit abrité et à une bonne exposition ; mais il y fructifie rarement.

Le Jujubier des Lotophages, *Rhamnus lotus*, Linn., Desf., qu'on voit figuré pl. E 18 de ce Dictionnaire. Cette

espèce forme un arbrisseau de trois à cinq pieds de hauteur, dont les rameaux sont nombreux, fléchis en zigzag et d'un gris blanchâtre ; ils sont armés, à chaque nœud, de deux piquans inégaux, l'un court et courbé en crochet, l'autre droit et un peu plus long, et ils portent des feuilles ovales, obtuses, entières, à trois nervures et presque sessiles. Les fleurs petites et d'un blanc jaunâtre, viennent une à quatre ensemble sur des pédoncules communs ; elles sont remplacées par des fruits presque ronds, d'une couleur roussâtre dans leur maturité, et d'une saveur agréable, mais non délicieuse.

Cet arbrisseau, qui fleurit en mai, et dont les fruits mûrissent en août ou septembre, croît spontanément sur la côte septentrionale d'Afrique, dans le royaume de Tunis, et principalement aux environs de la Petite-Syrthe, où il est fort abondant, et où Desfontaines, pendant son séjour dans ce pays, a eu occasion de l'observer. Ce savant professeur en a donné une description fort détaillée, dans un mémoire qu'il a lu à l'Académie des sciences, en 1788, et qui a été imprimé dans le *Journal de Physique* de la même année. Il a prouvé que ce *jujubier* étoit le vrai *lotus* des anciens.

« Les habitans de la Petite-Syrthe, dit-il, et surtout ceux de l'île Gerbi, étoient nommés anciennement *Lotophages*, parce qu'ils se nourrissoient avec les fruits du *lotus* ou *jujubier*, dont il est ici question; et l'île Gerbi portoit le nom de *Lotophagite*, parce que le *lotus* y croissoit en abondance.

« Théophraste raconte que le *lotus* étoit si commun dans l'île *Lotophagite*, et surtout sur le continent adjacent, que l'armée d'Orphellus ayant manqué de vivres en traversant l'Afrique pour se rendre à Carthage, se nourrit des fruits de cet arbre pendant plusieurs jours.

« Aujourd'hui, les habitans des bords de la Syrthe et du voisinage du désert, recueillent encore les fruits du *jujubier*, que je prends pour le *lotus*; ils les vendent dans tous les marchés publics, les mangent comme autrefois, et en nourrissent même leurs bestiaux. Ils en font aussi de la liqueur, en les triturant avec de l'eau. Il y a plus, c'est que la tradition que ces fruits servoient anciennement de nourriture aux hommes, s'est même conservée parmi eux.

Les Nègres du haut Sénégal recueillent les fruits du LOTUS que Mongo-Park appelle délicieux; et après leur dessiccation, ils les pilent pour en fabriquer une espèce de pain d'épice très-agréable au goût et très-susceptible de conservation.

« Cette plante est fort mal décrite dans Pline et Théophraste ; mais, à l'exception des parties de la fructification, on ne peut pas mieux la décrire qu'elle ne l'a été par Polybe.

Cet auteur nous apprend la manière dont on préparoit anciennement son fruit. « Lorsque le lotus est mûr, nous dit-il, les Lotophages le recueillent, le broient et le renferment dans des vases. Ils ne font aucun choix des fruits qu'ils destinent à la nourriture des esclaves, mais ils choisissent ceux qui sont de meilleure qualité pour les hommes libres; il les mangent préparés de cette manière. Leur saveur approche de celle des figues et des dattes ; on en fait aussi du vin, en les écrasant ou en les mêlant avec de l'eau : cette liqueur est très-bonne à boire; mais elle ne se conserve pas au-delà de dix jours. »

Le Jujubier des iguanes, *Rhamnus iguaneus*, Linn., vulgairement *croc de chien*. C'est un arbrisseau peu élégant qu'on trouve dans les Antilles et dans l'île de Curaçao, où on l'appelle *arbre des iguanes*, parce que l'*iguane*, espèce de lézard, se repose souvent sur sa tige. Les aiguillons qui defendent ses rameaux, sont ouverts et légèrement courbés; chaque nœud inférieur n'en a qu'un, et il y en a deux dans les nœuds supérieurs.

Le Jujubier cotonneux, *Rhamnus jujuba*, Linn., vulgairement le *masson*. On le trouve aux Indes orientales. Il est peu garni de piquans, et a des feuilles ovales, obtuses, presque entières, dont la surface inférieure est, ainsi que les jeunes rameaux, couverte d'un duvet cotonneux, serré et blanchâtre.

Le Jujubier a épines droites, *Rhamnus spina Christi*, Linn. Celui-ci varie, à rameaux droits, munis ou dépourvus de piquans, et à rameaux fléchis en zigzag. Il a des épines érigées, postées par paires à chaque nœud, et des feuilles beaucoup plus grandes que celles du *jujubier commun* et du *jujubier* des Lotophages. Elles sont ovales, un peu dentées, et marquées de trois nervures. On trouve ce jujubier en Syrie, en Egypte et à la Chine. Il porte de petites fleurs jaunes ; ses fruits sont arrondis, gros comme de petites noix, et d'une saveur agréable. On les mange crus.

Le Jujubier soporifère a les épines éparses, les feuilles lancéolées, sans nervures, et les fleurs solitaires. Il se trouve à la Chine. C'est un puissant narcotique, dont les médecins chinois font fréquemment usage.

Dans notre climat, on ne voit ces arbrisseaux que dans les jardins des curieux ou dans ceux de botanique. On multiplie la première espèce (le *jujubier commun*) en plantant les drupes, dès qu'ils sont mûrs, dans des pots remplis d'une terre fraîche et légère. Ces pots doivent être tenus, en hiver, à l'abri des fortes gelées. Au printemps, on les plonge dans une couche tiède, qui fait

germer les semences. Quand les plantes paroissent, on les accoutume, par degrés, au plein air, auquel on les expose tout-à-fait au mois de juin, en les plaçant contre un mur ou une haie, dans un temps fort sec, et on les arrose souvent. L'hiver on les tient dans une serre ou sous châssis, pour les garantir du froid. On les traite ainsi chaque année, pendant leur jeunesse, parce qu'elles sont alors fort délicates. Mais après trois ou quatre ans, on peut les mettre en pleine terre, à une exposition convenable. Dans les provinces du Midi, on n'a pas besoin d'employer toutes ces précautions. Le jujubier commun est planté tout simplement avec les arbres fruitiers ordinaires. On ne le multiplie point par ses noyaux, mais par les jeunes pieds qui sortent de terre, autour du tronc. Sa végétation est lente, mais il n'exige aucune culture particulière. On pourroit, dit Rosier, faire des haies impénétrables avec cet arbrisseau, en plantant près et en inclinant ses jeunes branches. (D.)

JUJUBIER BLANC DE CAPPADOCE. C'est le CHALEF (*Elæagnus angustifolius*, L.). (LN.)

JUJUBU. Espèce de GIRAUMONT qu'on cultive dans l'Amérique méridionale. *V.* au mot COURGE. (B.)

JUKA. Nom caraïbe du MANIHOT. *V.* KETMIE. (B.)

JUKBOOM. Nom du CHARME en Hollande. (LN.)

JULAN. C'est le *Pholas pusilla* de Linnæus. *V.* au mot PHOLADE. (B.)

JULE. *V.* IULE. (L.)

JULIA. Les Espagnols appellent ainsi l'OPHIDIE IMBERBE. (DESM.)

JULIANNE. *V.* JULIENNE. (LN.)

JULIBRISSIN. Nom spécifique d'un ACACIA. (B.)

JULIENNE ou JULIANE, *Hesperis*, Linn. (*Tétradynamie siliqueuse*. Genre de plantes que l'on confond souvent avec le genre GIROFLÉE, dont il se rapproche beaucoup. Il appartient, comme ce dernier, à la famille des crucifères. Ses caractères principaux sont : un calice serré, à quatre folioles caduques, beaucoup plus courtes que les onglets des pétales; quatre pétales ouverts en croix, et souvent fléchis obliquement; six étamines, dont deux moins longues, ayant des anthères linéaires ou en fer de flèche; un ovaire supérieur, sans style, et surmonté d'un stigmate à deux lames, plus connivientes au sommet qu'à leur base. Ce stigmate persiste dans le fruit, lequel est une silique cylindrique, quelquefois légèrement comprimée, ayant deux valves, deux loges, et une cloison de la longueur des valves. Elle contient plusieurs semences nues et sans rebord membraneux. Dans les *giroflées*,

au contraire, les graines sont toujours entourées d'une membrane.

Les *juliennes* sont des herbes à feuilles alternes et simples, et à racine annuelle, bisannuelle ou vivace. On en compte près de cinquante espèces, parmi lesquelles on doit distinguer, comme plantes utiles ou d'agrément, celles qui suivent, savoir :

La JULIENNE DES JARDINS, *Hesperis matronalis*, Linn. Elle est sauvage ou cultivée, et originaire des parties australes de l'Europe, où elle croît dans les prés et les lieux un peu couverts. Ses fleurs simples ou doubles, blanches ou purpurines, exhalent, surtout le soir, un parfum agréable. Elles sont attachées à un pédoncule, et disposées, vers l'extrémité des rameaux, en grappes claires ou denses, qui offrent un joli aspect. La tige, qu'elles couronnent, est droite, haute d'un pied et demi, cylindrique, un peu velue, tantôt simple, tantôt rameuse, et garnie de feuilles ovales lancéolées, dentées à leurs bords, pointues, et portées par un court pétiole. Les siliques sont longues, menues et glabres; elles contiennent des semences ovales, aplaties et rousses, qui fournissent, par l'expression, une huile propre à brûler. Ainsi la culture de cette plante, qui fait l'ornement des jardins, peut encore avoir un objet utile. On la multiplie de boutures, ou en éclatant les pieds, ou communément de graines qu'on doit semer de préférence en automne. Elle fleurit la seconde année. Pour en obtenir des fleurs doubles, il faut l'élever dans une terre très-substantielle.

La JULIENNE A FLEURS BRUNES, *Hesperis tristis*, Linn. Elle croît en Hongrie et dans l'Autriche, est bisannuelle et a des fleurs sans beauté, mais d'une odeur forte et suave. On la cultive comme la précédente, et on la reconnoît à sa tige ouverte et rameuse, chargée de poils blancs très-fins, et à ses feuilles bordées de petites dents à leur base, et entières partout ailleurs.

La JULIENNE DÉCOUPÉE, *Hesperis lacera*, Linn. Ses feuilles sont lancéolées, et découpées à peu près comme celles du *pissenlit;* de petits poils droits couvrent le calice des fleurs, et les siliques offrent des nœuds à leur surface et trois dents à leur sommet.

La JULIENNE A FEUILLES ÉTROITES, *Cheiranthus tristis*, L. Celle-ci est vivace et croît aux environs de la mer, en Languedoc, en Provence, en Espagne et en Italie. Sa tige prend avec le temps la solidité de celle d'un arbrisseau. Elle a des feuilles très-étroites, dentelées et légèrement cotonneuses.

La JULIENNE DES SALINES, *Cheiranthus salinus*, Linn. On lui a donné ce nom parce qu'on la trouve dans les salines de

la Sibérie et de la Tartarie. Elle ressemble à la *giroflée des jardins;* mais elle est, dit Lamarck, huit fois plus petite. Sa fleur a la même odeur. Ses tiges sont droites et subsistent quelques années.

La JULIENNE DE MAHON, *Cheiranthus maritimus*, Linn. Malgré la petitesse de cette plante et la foiblesse de sa tige diffuse et rude, on la trouve dans tous les jardins; on l'y sème fort épais, soit en massif, soit plus communément en bordure, seule ou mêlée avec d'autres plantes basses et annuelles comme elle, et de couleur différente. Ses fleurs sont lilas, de différentes nuances, assez grandes, très-nombreuses, et disposées en grappes courtes et terminales. Leur éclat et leur quantité laissent à peine voir les feuilles qui ont à peu près la forme de spatule, avec quelques dents anguleuses à leurs bords; elles sont verdâtres des deux côtés. On trouve cette espèce dans les lieux maritimes et sablonneux du Languedoc, du comté de Nice et des îles Baléares.

La JULIENNE DE CHIO, *Cheiranthus chius*, Linn. Elle croît dans l'île qui porte ce nom, sur les côtes de Barbarie et en Espagne. Elle est annuelle, et a beaucoup de rapports avec la précédente. Mais ses feuilles sont plus étroites et ses fleurs une fois plus petites.

La JULIENNE ALLIAIRE ou l'ALLIAIRE, *Erysimum alliaria*, Linn. C'est une plante d'Europe, vivace et fort commune, qu'on trouve partout dans les haies et sur le bord des fossés. Elle s'élève environ à deux pieds. Sa racine ressemble à un navet. Sa tige est cylindrique, herbacée, simple ou rameuse. Ses feuilles sont en cœur, crénelées dans leur contour, vertes et lisses à leurs deux surfaces, et portées par des pétioles plus ou moins longs. Les feuilles inférieures sont quelquefois réniformes. Les fleurs petites et blanches viennent en grappes à l'extrémité de la tige ou des rameaux; elles produisent des siliques longues d'un pouce et demi, qui renferment des semences obrondes et noires.

L'amertume de cette plante et l'odeur d'ail qu'elle exhale quand on la pile ou qu'on en froisse seulement les feuilles, lui ont fait attribuer plusieurs propriétés. Elle passe pour diurétique, incisive, carminative, et on la croit bonne pour guérir les ulcères et la gangrène. La JULIENNE FARSÉTIE entre dans le nouveau genre FARSÉTIE. (B.)

JULIENNE. Variété de FÈVE DE MARAIS. (B.)

JULIENNE. Nom du GADE MOLVE. (B.)

JULIENNE D'ÉTÉ. C'est une GIROFLÉE ou VIOLIER, *Cheiranthus incanus*, L. (LN.)

JULIENNE JAUNE. C'est la BARBARÉE, *Erysimum barbarea*, L. (LN.)

JULIOLA. On appeloit ainsi, en Calabre, l'*oxalis acetosella*. C'est ce nom que l'on a ridiculement corrompu pour en faire celui d'*alleluia*, qui est resté à cette plante. *V. Scalig. in Theoph.* (LN.)

JULIS. Nom latin des poissons du genre des GIRELLES de M. Cuvier. (DESM.)

JULOANG. Nom chinois du MARTIN-PÊCHEUR. (V.)

JULYFLOWER. Nom anglais de quelques ŒILLETS, de la JULIENNE et des GIROFLÉES ROUGES. (LN.)

JUMARS (*Onotaurus*). Mulet produit par l'accouplement du taureau et de la jument, ou du taureau et de l'ânesse, ou de l'âne et de la vache.

L'existence de cette sorte de mulets n'est pas généralement reconnue. Des auteurs d'un grand poids, Buffon, dans son discours sur la *Dégénération des Animaux*, Haller, dans sa *Physiologie*, Erxleben (*Règne Animal.*), Huzard, *Encyclopédie méthodique*, et plusieurs autres, regardent les jumars comme des êtres imaginaires ; et s'il m'étoit permis de joindre mon opinion à des autorités aussi imposantes, je dirois que je ne crois pas non plus que des animaux de conformation et de nature aussi différentes, puissent engendrer ensemble. « Columelle, dit Buffon, est, je crois, le premier qui en ait parlé : Gesner le cite, et ajoute qu'il a entendu dire qu'il se trouvoit de ces mulets auprès de Grenoble, et qu'on les appelle en français, *jumars*. J'ai fait venir un de ces jumars du Dauphiné; j'en ai fait venir un autre des Pyrénées, et j'ai reconnu, tant par l'inspection des parties extérieures que par la dissection des parties intérieures, que ces jumars n'étoient que des *bardeaux*, c'est-à-dire, des mulets provenans du cheval et de l'ânesse. Je crois donc être fondé, tant par cette observation que par l'analogie, à croire que cette sorte de mulet n'existe pas, et que le mot jumars n'est qu'un nom chimérique et qui n'a point d'objet réel. La nature du taureau est trop éloignée de celle de la jument, pour qu'ils puissent produire ensemble; l'un ayant quatre estomacs, des cornes sur la tête, le pied fourchu, etc.; l'autre étant solipède et sans cornes, et n'ayant qu'un seul estomac ; et les parties de la génération étant très-différentes, tant par la grosseur que pour les proportions, il n'y a nulle raison de présumer qu'ils puissent se joindre avec plaisir, et encore moins avec succès. Si le taureau avoit à produire avec quelque autre espèce que la sienne, ce seroit avec le buffle, qui lui ressemble par la conformation et par la plupart des habitudes naturelles; cependant nous n'avons pas entendu dire qu'il soit jamais né des mulets de ces deux animaux, qui néanmoins se trouvent dans plusieurs lieux, soit en domesticité, soit en liberté. Ce que l'on raconte de

l'accouplement et du produit du cerf et de la vache, m'est à peu près aussi suspect que l'histoire des jumars, quoique le cerf soit beaucoup moins éloigné, par sa conformation, de la nature de la vache, que le taureau ne l'est de celle de la jument. »

J'ai cherché toute ma vie à voir des jumars, et l'on n'a jamais pu m'en montrer; on les disoit moins rares qu'ailleurs en Barbarie et en Egypte; cependant je n'en ai découvert aucun dans cette dernière contrée, quoique j'aie fait à cet égard beaucoup de perquisitions.

Et ce qui ajoute encore aux doutes assez fondés au sujet de l'existence des jumars, c'est le peu d'accord qui règne dans les descriptions que l'on en a données; les uns, par exemple, disent que ces animaux métis ont des cornes assez petites, tandis que d'autres les leur refusent absolument.

Il faut néanmoins convenir que les raisonnemens, quelque concluans qu'ils paroissent pour faire rejeter la possibilité d'un accouplement fécond entre des espèces aussi éloignées, et les faits que l'on allègue à leur appui, ne forment que de fortes probabilités et des preuves négatives, tandis que plusieurs hommes recommandables, en attestant l'existence des jumars, présentent des preuves positives qui devroient prévaloir si l'on étoit bien assuré qu'il n'y a pas eu de méprise dans les observations, et que l'on n'a pas regardé comme des jumars, quelques mulets provenans du cheval et de l'ânesse, ou peut-être des variétés individuelles dans le genre des bœufs. Quoi qu'il en soit, voici les principaux témoignages rapportés en preuve de la réalité d'une sorte de mulets fort extraordinaires.

Le docteur Shaw dit avoir vu en Barbarie une espèce de mulet qui se nomme *kumrab*, et qui est le fruit de l'accouplement de l'âne et de la vache. Léger, dans son *Histoire des Vallées du Piémont*, rapporte que l'on nomme *bif* le mulet né d'un taureau et d'une ânesse, et *baf* celui qui est engendré par un taureau et une jument. On cite la Suisse, l'Espagne, le Dauphiné, la Navarre, le Vivarais et la Provence, pour la patrie des jumars; mais Buffon a reconnu des bardeaux dans ceux qu'on lui envoya de quelques-uns de ces pays. On parle de deux jumars tirés du Dauphiné, et qui étoient nourris en 1767 à l'Ecole vétérinaire d'Alfort; un autre, âgé de trente-sept ans, se trouvoit à l'Ecole vétérinaire de Lyon. Bourgelat en a donné une longue description anatomique. Sarcey de Sutières, très-habile agriculteur, s'est servi long-temps d'un jumar.

Au reste, on attribue à ces animaux une force et un courage extraordinaires, la puissance de supporter de longs jeû-

nes, une vigueur incomparable, mais en même temps beaucoup de méchanceté ; on convient d'ailleurs qu'il est très-difficile d'obtenir de semblables productions ; en sorte qu'en supposant la possibilité de se procurer des jumars, ils ne seront jamais d'une utilité importante, et ne pourront passer que pour des objets de curiosité. (S.)

JUMEAUX. On nomme ainsi les jeunes animaux nés ensemble d'une même portée, et soit qu'ils viennent seulement au nombre de deux ou davantage. Ce mot vient de *gemellus*, *geminus*, double, et devroit se prononcer *gémeau*, comme on le faisoit jadis, et comme l'a retenu la constellation des *gémeaux*.

Nous disons à l'article de la génération, qu'il y a des familles humaines *gémellipares*, ou qui produisent souvent des jumeaux. On compte au moins un accouchement de jumeaux sur cinq cents ; et dans divers pays, les jumeaux sont beaucoup plus communs qu'en d'autres. Cette plus grande fécondité a été attribuée, en Egypte, à l'eau du Nil ; dans l'Inde, à celle du Gange ; en d'autres lieux, à l'humidité jointe à une douce chaleur. Les quadrupèdes *unipares*, la vache, la brebis, deviennent également *gémellipares*. Peut-être même que la nature, dans toute sa force, n'avoit pas destiné la femme et d'autres mammifères à être seulement *unipares ;* en effet, il y a toujours deux mamelles, deux ovaires chez ces êtres ; il semble donc qu'il soit naturel de produire deux fœtus, au moins. *V.* GÉNÉRATION. (VIREY.)

JUMEAUX. Nom d'une famille de champignons, établie par Paulet, et qui réunit deux espèces d'AGARICS ; l'un qu'il nomme le CHAPEAU CANNELLE, et l'autre le NOMBRIL BLANC. (B.)

JUMEIS, JUMEIZ. Noms arabes du SYCOMORE, espèce de *figuier*, selon Matthiole. (LN.)

JUMENT. Femelle, dans l'espèce du CHEVAL. *V.* ce mot. (S.)

JUMPO. En Espagne, c'est le nom du CYCLOPTÈRE LOMPE. (DESM.)

JUNCAGO. Nom donné, par Tournefort et Micheli, au genre TROSCART (*triglochin*). (LN.)

JUNCARIA. C'est sous ce nom que Clusius décrivit le premier l'*ortegia hispanica*, Linn., qui appartient au genre nommé par Adanson *mosina*. (LN.)

JUNCELLUS diminutif de *juncus*. Bauhin a désigné sous ce nom le SCIRPE NAGEANT (*scirpus fluitans*, Linn.). On l'a étendu depuis à quelques autres espèces de SCIRPE, de CHOIN, et à une espèce de KILINGIE. (LN.)

JUNCO. Ce nom a été donné, d'après quelques habi-

tudes, tantôt à la GRIVE ROUSSEROLE, tantôt à l'ALOUETTE DE MER. (V.)

JUNCO DAS-INDIAS. Un des noms du BALISIER, en Espagne. (LN.)

JUNCOÏDES. Scheuchzer indique sous ce nom la plupart des espèces de *joncs* qui rentrent dans le genre LUZULE, Decand., nommé *juncoïdes* par Micheli et par Adanson. Morison nomme aussi *juncoïdes* le JONC FLEURI (*butomus umbellatus*). (LN.)

JUNCOÏDI-AFFINIS de Scheuchzer. C'est la plante à laquelle on a donné depuis le nom de ce naturaliste, *scheuchzeria palustris*. (LN.)

JUNCUS des Latins. Ce nom tiroit son origine du verbe *jungere*, *unir*, parce que le jonc sert à faire des liens. Pline distingue cinq espèces de *juncus*, savoir : le *mariscus* et l'*oxyschœnus* dont il indique trois sortes, l'*oxymaritimum*, le *melancranin* et l'*holoschœnus*. *V*. ces mots. On rapporte toutes ces plantes à des espèces de JONCS, de SCIRPES et de CHOINS ; le *juncus odoratus* de Pline est rapporté au *schœnanthe*, espèce de BARBON. *V*. ce mot. Les Grecs donnoient aux joncs le nom de *schœnos*. *V*. ce mot.

Le nom de *juncus* désigne, chez les anciens botanistes, non-seulement un grand nombre d'espèces du genre *juncus* de Linnæus, mais aussi des espèces des genres *schœnus*, *cyperus*, *scirpus*, *eriophorum*, *œnanthe*, *andropogon*, *scheuchzeria* et *butomus*. Le genre *juncus* se divise en deux maintenant, *juncus* et *luzula*. *V*. JONC, JUNCOÏDES, MARSIPPOSPERME, ROSTKOVIE et CÉPHALOXE. (LN.)

JUNGERMANNIA. *V*. JONGERMANNE. (DESM.)

JUNGHAUSIE, *Junghausia*. C'est le genre ici mentionné sous le nom de CURTIS. (B.)

JUNGHILL. Nom d'un *ibis* qui se trouve sur les bords du Gange. *V*. IBIS. (V.)

JUNGIE, *Jungia*. Linnæus a donné ce nom à une plante de l'Amérique méridionale, à tiges ligneuses, couverte de poils de couleur de rouille ; à feuilles alternes, pétiolées, arrondies, à cinq lobes obtus, en cœur à leur base, et hérissées de poils qui sont blancs en dessous ; à fleurs disposées en petites têtes sur une grande panicule terminale.

Cette plante forme un genre dans la syngénésie polygamie agrégée, qui a pour caractères : un calice commun, triflore ; un réceptacle couvert de paillettes et de fleurons tubulés, bilabiés, à lèvre extérieure ligulée, et à lèvre intérieure fourchue, tous hermaphrodites ; une semence solitaire, anguleuse, surmontée d'une aigrette sessile et plumeuse.

Gærtner a donné le même nom à un arbrisseau des îles de la mer du Sud, de la pentandrie monogynie, qui a de très-grands rapports avec les ESCALONES et les STERCOXYLONS, c'est-à-dire qui a pour caractère générique : un calice divisé en cinq parties ; une corolle de cinq pétales ; cinq étamines ; un ovaire inférieur biloculaire dans sa jeunesse ; une capsule uniloculaire, coriace, évalve, s'ouvrant au sommet par un large trou.

Le même botaniste a appelé la première de ces plantes, TRINACTÉ. *V.* ce mot. (B.)

JUNGLANG. Nom donné, à Java, au *mendoni* ou *métonika* des Malabares (*gloriosa superba*, L.). (LN.)

JUNIA. Adanson nomme ainsi le *clethra* de Linnæus, parce que ce dernier désignant l'*aulne* chez les anciens Grecs, ne doit pas être transporté à une autre plante. (LN.)

JUNIA. Raisin précoce, dont le grain est pointu, verdâtre, doux et mou. (LN.)

JUNIPERUS, des mots latins *junior* et *pario*. Le GENÉVRIER est ainsi nommé, parce qu'il engendre de nouveaux fruits pendant que les autres mûrissent. Les Latins ont donné ce nom à plusieurs espèces du genre GÉNÉVRIER (*juniperus*, Linn.). *V.* GÉNÉVRIER. (LN.)

JUNKERBLUME. Nom allemand de la GENTIANE PRINTANIÈRE (*gentiana verna*, L.). (LN.)

JUNONIA et JUNONIS-ROSA. Pline donne ces noms au LIS. (LN.)

JUNONIS-LACRYMA. L'un des noms de la VERVEINE chez les anciens. *V.* HIÉROBOTANE. (LN.)

JUNONIS-ROSA. *V.* JUNONIA. (LN.)

JUPATUMA. C'est, selon Marcgrave, l'un des noms brasiliens du DIDELPHE CRABIER. (DESM.)

JUPICAI. Nom brasilien d'une plante qui est le *xyris americana* d'Aublet. (LN.)

JUPICANGA. Nom brasilien d'une espèce de SALSEPAREILLE (*smilax*). (LN.)

JUPICELLE, JUPICELLOSUM et JUPICELLUS. Noms donnés au GÉNÉVRIER par les Celtes. (LN.)

JUPITER. *V.* l'art. PLANÈTE. Les alchimistes désignoient l'ÉTAIN par le signe de cette planète. (LN.)

JUPITERFISH. On trouve la BALEINOPTÈRE JUBARTE décrite sous ce nom, dans le Voyage en Islande d'Anderson. (DESM.)

JUPUBA. Nom qu'on donne, à Cayenne, à un CASSIQUE. *V.* ce mot et la pl. 21 f. 2 de ce Dictionnaire. (V.)

JUPUJUBA ou JAPU. Nom brasilien du CASSIQUE JAUNE. (V.)

JUPUNBA. Nom brasilien d'une espèce d'Acacie (*acacia jupunba*, W.) découverte par Hoffmansegg dans la province de Para au Brésil. (LN.)

JURA. Nom espagnol du Moyen Duc (*strix aluco*). (DESM)

JURÉPÉBA. Nom brasilien de la Morelle paniculée. (B.)

JURUCO. Nom espagnol du Guêpier, selon Aldrovande, et Aveivruco suivant Gesner. (V.)

JURUCUA. Nom brasilien de la Grande Tortue de mer, *testudo mydas*, Linn. *V.* au mot Tortue. (B.)

JUSCHAN. Nom de l'Absinthe commune, chez les Tartares Kirguis. (LN.)

JUSÈLE. On nomme ainsi, dans quelques cantons, le Spare mendole. (B.)

JUSQUIAME, *Hyoscyamus*, Linn. (*Pentandrie monogynie*). Genre de plantes de la famille des solanées, qui se rapproche des Nicotianes et des Molènes. Ses caractères sont : un calice tubuleux, persistant et à cinq divisions; une corolle monopétale en entonnoir, dont le tube est court, et le limbe ouvert et découpé obliquement en cinq segmens obtus et inégaux ; cinq étamines insérées au tube de la corolle, et inclinées ; un ovaire supérieur arrondi, portant un style mince, couronné par un stigmate rond. Le fruit est une capsule ovale, sillonnée de chaque côté, et recouverte d'un opercule qui s'ouvre dans sa maturité. Cette capsule a deux cellules formées par une cloison à laquelle sont attachées les semences. Le genre Scopolie a été établi à ses dépens. Les jusquiames sont des herbes qui ont les feuilles alternes ; leurs fleurs naissent aux aisselles des feuilles et à l'extrémité des rameaux : elles sont souvent unilatérales.

Les botanistes comptent dix à douze espèces de *jusquiames.* Nous n'en décrirons que trois.

La Jusquiame noire, *Hyoscyamus niger*, Linnæus, est une de ces plantes, qui, à la première vue, repoussent au lieu d'attirer. Elle a un aspect sombre et triste. Tout, en elle, est désagréable ; sa mauvaise odeur, la couleur mal prononcée de ses fleurs, le duvet épais et visqueux qui couvre ses tiges et ses feuilles, en la faisant bientôt remarquer, semblent annoncer en même temps qu'elle est dangereuse et malfaisante, et qu'il faut s'en défier. En effet, cette plante est mise au nombre des poisons narcotiques et stupéfians; et quoiqu'un médecin célèbre de Vienne, M. Storck, ait osé faire usage de son extrait, et l'ait même employé, dit-on, avec succès dans plusieurs maladies qui

ne cédoient point à d'autres remèdes, nous ne conseillons cependant à personne d'avoir recours à celui-ci ; au contraire, nous faisons des vœux pour que la jusquiame soit tout-à-fait proscrite de la médecine. Elle ne peut être, quoiqu'on en dise, administrée avec sûreté intérieurement, à quelque foible dose que ce soit; et même il n'est pas prouvé qu'on puisse, sans aucun danger, l'employer extérieurement, soit comme topique, soit de toute autre manière. D'ailleurs, pourquoi chercher des remèdes dans des poisons, quand la nature a donné à l'homme, pour soulager ses maux, tant de plantes salutaires, ou dont il n'a au moins rien à redouter? Il importe de bien décrire la *Jusquiame noire*, qu'on appelle aussi l'*hassebonne*, la *potelée*, afin qu'en la voyant, chacun puisse aisément la reconnoître, et se garantir de toute méprise funeste. C'est une plante bisannuelle, dont les racines, longues et charnues, s'enfoncent profondément dans la terre: elles sont épaisses, ridées, en forme de navet, brunes en dehors, blanches en dedans. Ses tiges, qui s'élèvent à la hauteur d'environ deux pieds, sont cylindriques, branchues, couvertes d'un duvet épais, et garnies de grandes feuilles d'un vert pâle, qui les embrassent dès leur base, et qui ont leur surface cotonneuse et leurs bords sinués ou profondément découpés. Les fleurs, unilatérales et presque sessiles, forment, par leur disposition, des épis terminaux et feuillés. La corolle a son limbe d'un jaune très-pâle, son fond presque noir, et son milieu veiné de pourpre : ces trois couleurs sont nuancées et mélangées de manière qu'elles offrent un ensemble triste et discordant. La capsule est cachée dans le calice, et ressemble à un petit vase couvert; elle contient des semences arrondies, plates, ridées et cendrées.

Cette plante est commune en Europe ; elle croît dans les lieux incultes, gras et escarpés. On la trouve aussi sur le bord des chemins et des fossés, dans les cours, sur les vieux fumiers et parmi les décombres. On devroit la détruire dans le voisinage des villages et des villes, et dans les endroits surtout qui peuvent être fréquentés par les enfans. Miller dit qu'en 1729, il y eut trois enfans empoisonnés par la semence de cette plante, près de Tottenham-Court. Deux d'entre eux dormirent deux jours et deux nuits avant qu'on pût les éveiller, et ce fut avec bien de la peine qu'ils furent guéris : le troisième, plus fort et plus âgé, souffrit beaucoup moins.

La Jusquiame blanche, *Hyoscyamus albus*, Linn., a les mêmes propriétés malfaisantes que l'espèce ci-dessus ; mais elle agit avec moins de véhémence, et elle passe pour être moins vénéneuse. Elle s'en distingue par sa tige plus courte et moins rameuse, par ses feuilles moins découpées, et par

ses fleurs surtout, qui sont d'un blanc sale, plus petites, et produites en plus gros paquets. Cette espèce est annuelle, et croît naturellement dans les parties chaudes de l'Europe. Elle est connue en médecine sous le nom de *Jusquiame blanche des boutiques*. Ses semences sont en effet blanches, caractère qui la distingue encore de la précédente.

La Jusquiame dorée, *Hyoscyamus aureus*, Linn., peut être cultivée comme plante d'ornement. Elle est vivace. On la trouve dans le midi de la France, dans le comté de Nice et dans le Levant, principalement dans l'île de Candie. Ses fleurs ont des couleurs décidées et un aspect agréable ; le fond de la corolle est d'un pourpre foncé, et le limbe d'un très-beau jaune ; les filets des étamines sont violets ; sa tige est cylindrique, velue et foible : elle exige un soutien. Ses feuilles éparses et presque rondes, ont des dentelures aiguës et irrégulières, et des pétioles assez longs.

Cette plante fleurit communément en été, et perfectionne quelquefois ses semences en automne. Pour la conserver il faut la garantir de la gelée. On la multiplie aisément par boutures, qui prennent racine dans l'espace d'un mois ou d'un mois et demi. On plante ces boutures en été sur une plate-bande à l'ombre ; on les met en pots en automne, et on les traite ensuite comme les vieilles plantes. (D.)

JUSQUIAME du PÉROU. C'est le Tabac. *V.* Hyoscyamus. (LN.)

JUSQUIAMUM de Césalpin. C'est la Jusquiame. *V.* ce mot. (LN.)

JUSSIA. C'est ainsi qu'Adanson nomme le genre *Jussiæa*, consacré par Linnæus à la gloire de B. de Jussieu. *Voyez* Jussie. Forskaël a pris pour une espèce de ce genre l'*Antichore* déprimé de Linnæus. (LN.)

JUSSIE, *Jussiæa*. Genre de plantes de la décandrie monogynie et de la famille des épilobiennes, qui offre pour caractères : un calice de quatre à cinq folioles ovales, pointues et persistantes ; quatre à cinq pétales ovales, arrondis, sessiles, ouverts, alternes avec les folioles du calice ; huit à dix étamines ; un ovaire inférieur oblong, chargé d'un style simple à stigmate en tête, marqué de quatre à cinq stries ; une capsule oblongue, anguleuse, quelquefois cylindrique, couronnée par le calice, qui s'ouvre longitudinalement par les angles en quatre ou cinq valves. Elle a autant de loges, qui renferment un grand nombre de semences, attachées à un placenta central.

Ce genre ne diffère véritablement des Onagres que parce

que le calice est persistant sur la capsule; car le nombre cinq, dans les parties de la fleur, y est aussi fréquent que le nombre quatre ; mais les espèces qui le composent ont un aspect fort différent, surtout par la position des fleurs toujours solitaires dans les aisselles des feuilles.

On compte une vingtaine d'espèces de *jussies*, une partie naturelle aux Indes, et l'autre à l'Amérique. Elles croissent, en général, dans les lieux humides et même marécageux. On les cultive difficilement dans les jardins d'Europe. J'en ai observé deux espèces nouvelles en Caroline, qui semblent réunir entre elles l'ensemble des caractères génériques. L'une a quatre parties dans sa fructification et la capsule quadrangulaire ; c'est une des plantes confondues sous le nom de JUSSIE DROITE. L'autre a cinq parties dans sa fructification et la capsule cylindrique. La première vient dans les lieux simplement humides, et est annuelle ; la seconde croît sur le bord de l'eau et dans l'eau même. Elle a une tige rampante, noueuse, radicifère et vivace, qui pousse un grand nombre de rameaux droits, hérissés de poils blancs, des feuilles lancéolées, hérissées sur leur nervure principale, des fleurs longuement pédonculées, et des pétales très-grands. C'est la JUSSIE A GRANDES FLEURS de Michaux.

Le genre CUBOSPERME établi par Loureiro, ne paroît pas différer de celui-ci par des caractères suffisamment importans.

La JUSSIE COMESTIBLE forme aujourd'hui le genre ANTICHORE. (B.)

JUSSIEUA. Ce genre, établi par Houstonn sur le MÉDICINIER HERBACÉ (*Jatropha herbacea*, Linn.), n'a pas été adopté. (LN.)

JUSSIEVIA, Linn. *V.* JUSSIE.

JUSTICIA. Houstonn, puis Linnæus, ont consacré ce genre, l'*Adathoda* de Tournefort, à la mémoire de *J. Justice*, botaniste écossais, qui publia, en 1664, un ouvrage sur l'*Art de cultiver les jardins anglais*. Ce genre, d'abord peu nombreux en espèces, et qui maintenant en contient un très-grand nombre, est décrit dans ce Dictionnaire au mot CARMANTINE. *V.* ce mot. Le genre *hypoestes* de R. Brown est fait à ses dépens, ainsi que l'*aldinia* de Scopoli. Trois espèces de BARRELIÈRES ont été prises pour des CARMANTINES, par Forskaël. (LN.)

JUTAY. Nom brasilien de la pulpe du fruit du TAMARIN. (B.)

JUWA. Nom donné par les Tartares à l'AIL à feuilles de plantain (*Allium victoriale*, L.). (LN.)

JUXTAPOSITION. L'on emploie ce mot pour exprimer la manière dont se forme l'accroissement des minéraux par l'addition successive et purement mécanique d'une couche sur une autre. (PAT.)

M. Patrin, après avoir établi cette définition, semble douter que ce soit réellement par juxtaposition qu'ait lieu l'accroissement des minéraux et des corps inorganisés. Il veut absolument qu'un accroissement semblable à celui des végétaux ou à celui des animaux soit la cause de l'augmentation des minéraux. Cette idée ne le cède pas en originalité à celle qui a été émise par un naturaliste des plus instruits, qui trouvoit un sexe dans les formes cristallines; mais la saine philosophie et un léger examen, suffisent pour détruire des opinions aussi bizarres.

L'opération par laquelle les molécules similaires des corps se réunissent, est produite par l'*attraction;* mais la *juxtaposition* peut donner au tout des formes constantes et soumises à des lois calculables. Les molécules se déposent-elles avec lenteur et liberté, l'attraction agit alors avec toute sa puissance, on obtient des cristaux, dont les formes, les modifications, etc., sont toujours les mêmes pour chaque substance. Le dépôt des molécules est-il précipité? vous n'obtenez qu'une aggrégation informe. Il suffit de dissoudre un sel dans l'eau, et voir de quelle manière il se comportera ensuite pour reconnoître la vérité de ce qui vient d'être avancé. Alors vous verrez naître des corps de figures régulières, c'est-à-dire, des cristaux qui s'accroîtront, et s'augmenteront par l'extérieur et dans les mêmes figures. Si vous colorez le liquide, la nouvelle couche sera colorée, et la couche qui recouvrira celle-ci aura la nouvelle teinte que vous voudrez donner au liquide. Concentrez le liquide, vous n'obtiendrez qu'une masse sans formes. Ces phénomènes, qui se passent journellement sous nos yeux, et qui sont très-faciles à étudier, suffisent pour démontrer l'absurdité de l'opinion de Tournefort et de tous ceux qui, comme lui, ont cru que les minéraux croissent par *intussusception;* opinion soutenue par Patrin dans toutes les occasions, malgré les contrariétés qu'il a éprouvées, et qui auroient dû lui faire répéter avec Linnæus : *Lithologia mihi cristas non eriget, lapides enim, quos quondam in deliciis habui, tradita demùm aliis disciplina, seposui, neque nunc, nisi lacessitus, recepissem.* (*V.* Théorie de la CRISTALLISATION.) (LN.)

JYA. C'est ainsi que, selon Marcgrave, la *Saricovienne* est appelée au Brésil. *V.* LOUTRE. (S.)

JYNX. C'est le *torcol* en latin, formé du grec. *V.* TORCOL. (S.)

FIN DU SEIZIÈME VOLUME.


Printed
In

